Großindustrie

Die Großindustrie Deutschlands,

ihre

Geographie, Geschichte, Production und Statistik.

Erster Band:

Die Großindustrie Rheinlands und Westfalens,

von

Dr. N. Hocker.

Leipzig
Verlag von Quandt & Händel.
1867.

Die

Großindustrie

Rheinlands und Westfalens

ihre

Geographie, Geschichte, Production und Statistik.

Von

Dr. Nicolaus Hocker.

Leipzig
Verlag von Quandt & Händel.
1867.

Inhalts-Uebersicht.

Vorwort.

Seit Jahren mit volkswirthschaftlichen und culturgeschichtlichen Studien beschäftigt, wurde mir von Seiten der Verlagshandlung der Antrag gestellt, die Großindustrie Rheinlands und Westfalens nach den Quellen historisch und statistisch zu schildern. Die Lösung dieser Aufgabe war schwerer, als es im ersten Augenblicke schien. Wenn ich mich nichts destoweniger für die Uebernahme entschied, so geschah dieses in der Ueberzeugung, daß bei dem Mangel eines solchen Werkes, der von der Wissenschaft wie von der Praxis längst schmerzlich empfunden wurde, auch eine minder ausführlich und erschöpfend abgefaßte Darstellung der riesig angewachsenen Industrie Rheinlands-Westfalens von Werth sein müsse.

Die Hindernisse, welche sich der Ausführung entgegenstellten, waren groß, aber nicht unbesiegbar. Für mich handelte es sich darum, die größtmögliche Vollständigkeit und Genauigkeit zu erreichen; die Industrie der beiden westlichen Provinzen Preußens auf verhältnißmäßig beschränktem Raum mit durchsichtiger Klarheit zu schildern, und die von solchen Darstellungen unvermeidliche Trockenheit durch lebendige Behandlung des Stoffes anziehend zu machen. Die Leser mögen entscheiden, ob ich meine Aufgabe gelöst habe. Ein Blick in das Werk wird wenigstens zur Ueberzeugung führen, daß ich mit Liebe und Hingebung gearbeitet habe. Die Industrie-Geographie gewährt eine Uebersicht der Vertheilung einzelner Zweige der Großindustrie nach Landschaften und Orten, unter Hervorhebung der landschaftlichen und ethnographischen Eigenthümlichkeiten, insofern diese auf Entstehung und Weiterbildung der Industriezweige von Einfluß waren. Dieser Abschnitt dürfte namentlich für Kaufleute und Fabrikanten practisches Interesse haben. In der Industriegeschichte habe ich zum erstenmale die mir erreichbaren Notizen über das Historische des rheinisch-westfälischen Gewerbswesens zu einem Ganzen verarbeitet, und, wie ich hoffen darf, ein anschauliches Bild des geschichtlichen Werdens der Hauptgebiete geliefert. Der dem Transportwesen gewidmete Abschnitt gewährt eine Uebersicht des Güterverkehrs in Rheinland-Westfalen, insofern derselbe durch Eisenbahnen und Schiffahrt vermittelt wird. Er bietet den Maßstab zur Beurtheilung des colossalen Gütertransportes in den genannten Provinzen, und gewährt Schlüsse auf Production und Consum. Die das Berg- und Hüttenwesen sowie die Metallwaarenfabrikation betreffenden Abschnitte behandeln diese Gegenstände ziemlich erschöpfend, und unter Anwendung der statistischen Methode. Ich glaubte auf sie einen besondern Nachdruck legen zu müssen, weil dieselben die Glanzpunkte der rheinisch-westfälischen, ja, der Zollvereins-Industrie bilden. Die übrigen Abschnitte zeigen, daß Rheinland-Westfalen auch auf andern Gebieten der industriellen Thätigkeit bedeutend vorgeschritten

sind; namentlich, daß die Textil-Industrie dort sich immer weiter entwickelt, und unermüdlich bestrebt ist, darin England, Frankreich und der Schweiz möglichst nahe zu kommen.

Die angedeuteten Schwierigkeiten bei Herbeischaffung des Materials waren die Ursache, daß die Vollendung des Werkes sich etwas verzögert hat. Dafür konnte ich aber noch manche dankenswerthe Mittheilungen benutzen. Meine Quellen sind außer der eigenen Anschauung mündliche und briefliche Aufschlüsse einzelner Fabrikanten und Kaufleute, sowie Schriften aller Art. Reiches Material fand ich in den Jahresberichten der Handelskammern, in den Publicationen des Königlich statistischen Bureaus in Berlin, in den Geschäftsberichten der Eisenbahnen und Actien-Gesellschaften, in den Beschreibungen einzelner Regierungs-Bezirke, unter denen das treffliche Werk von Jacobi über den Reg.-Bezirk Arnsberg, von O. v. Mülmann über den Reg.-Bezirk Düsseldorf, von H. A. Reinick über den Reg.-Bezirk Aachen, von König über den Reg.-Bezirk Münster, von Baersch über den Reg.-Bezirk Trier hervorzuheben sind. Für den geologischen und geognostischen Theil leisteten mir die Jahresberichte des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen, sowie andere, dahin einschlägige Schriften gute Dienste. Für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen, entnahm ich manche Mittheilungen der „amtlichen Zeitschrift", ferner dem „Berggeist", „Glückauf", dem Frankfurter „Actionär" und der Berliner „Börsenzeitung", sowie sämmtlichen Zeitungen der beiden Provinzen, die mir in Verbindung mit nicht in den Buchhandel gelangten Denkschriften, Broschüren u. s. w. vielfache Thatsachen und Zahlen lieferten, die ich zu einem lebendigen Gemälde zu verarbeiten suchte.

Die Kritik hat meine Arbeit bei dem Erscheinen der einzelnen Hefte beifällig aufgenommen. Ich gestehe offen, daß mich diese Anerkennung über Vieles getröstet hat, was mich sonst zum Erlahmen gebracht hätte. Ein volkswirthschaftlicher Schriftsteller, der statistisches Material sucht, ist wahrlich nicht auf Rosen gebettet. Nur die größte Ausdauer und der feste Vorsatz ein in allen Theilen möglichst vollständiges Gemälde der Großindustrie Rheinlands-Westfalens zu liefern, konnten zur Herstellung eines Buches führen, das voraussichtlich für Theorie und Praxis, für Wissenschaft und Leben Nutzen stiften wird. Nationalöconomen, Statistikern und Verwaltungsbeamten muß es erwünscht sein, die großartige industrielle Thätigkeit der letzten zehn Jahre in ihrer Entwickelung zu beobachten, und ihr Verhältniß zur Industrie Preußens, des Zollvereins sowie anderer Länder Europas in Zahlen ausgedrückt zu sehen. Hoffentlich wird meine Darlegung dazu beitragen, die materielle Production unserer herrlichen Provinzen weiter fördern und entwickeln zu helfen. Solche Darstellungen beschäftigen die öffentliche Meinung und regen die Agitation in der Presse, in Vereinen und im Landtage an, wenn es der Lösung von Zoll-, Verkehrs- und anderer Fragen gilt, durch die einzelne Industriezweige gehoben, und von der Last der fremden Concurrenz befreit werden.

Allen, die mir bei Herbeischaffung des umfangreichen Materials hülfreiche Hand leisteten, spreche ich hiermit meinen Dank aus. Insbesondere bringe ich diesen dem Secretair der Handelskammer zu Köln, Herrn Assessor Weibezahn dar, der mir aufs bereitwilligste sämmtliche Jahresberichte der rheinisch-westfälischen Handelskammern sowie eine Anzahl Werke aus der Bibliothek der Handelskammer auf längere Zeit zur Verfügung stellte.

Köln im October 1866. **Dr. Nicolaus Hocker.**

Die

Großindustrie Rheinlands und Westfalens.

Erster Abschnitt.

Land und Leute mit Bezug auf die Industrie.

Die Lehre von dem Einflusse des Bodenbaues auf das Leben der Menschen ist durch Cotta's Forschungen zu einem neuen Zweige der Wissenschaft erhoben worden. Am deutlichsten tritt dieser Einfluß auf industriellem Gebiete zu Tage. Wo die Natur mit freigebiger Hand Steinkohlen und Erze dem bergenden Schooße der Erde anvertraut hatte, da mußte eine vorwiegend der Montan- und Metall-Industrie zugewendete Thätigkeit der Menschen entstehen. Gebirgsbewohner griffen zur Metallwaarenfabrikation, wenn Metalle in der Nähe produzirt wurden, oder wenn Wasserkräfte zum Treiben der Räder vorhanden waren, Holzkohlen zur Unterhaltung der Schmiedefeuer in Forsten gebrannt werden konnten. Letztere beförderten gewöhnlich die Fabrikation von Holzwaaren, wie das Vorkommen von Achat, Marmor und andern werthvollen Steinen die auf Schleifen und Verarbeiten derselben gerichtete Thätigkeit bedingte. In sandigen Ebenen wurde Flachs gezogen und Leinwand für den Großverkauf verfertigt, während ausgedehnte Wiesen an Flüssen und Bächen mit klarem, stark-kalkhaltigem Wasser auf Entwickelung der Bleichereien oder Färbereien von Einfluß waren. Ausgedehnte Haiden leisteten der Schafzucht und folglich der Wollgewinnung, der Tuchweberei Vorschub. So blieb auch die Lage eines Ortes an einem schiffbaren Flusse, an einer vielbesuchten Handelsstraße oder einer frequenten Eisenbahn nicht ohne Einfluß auf Lebensart, Beschäftigung und Wohlstand seiner Bewohner, wie der Aufenthalt im Walde, in der Ebene, auf dem Gebirge auf Character, Denkungsart, Sprache, Sitte und Brauch der Menschen einwirkt.

Die natürliche Beschaffenheit des Bodens bedingt also die industrielle Thätigkeit, und wer Letztere schildern will, muß Erstere mit in Betracht ziehen. In wenigen Gegenden Deutschlands sind so viele und so verschiedenartige Industriezweige auf verhältnißmäßig beschränktem Raume vertreten, wie in Rheinland und Westfalen. Dort begegnet man auf Schritt und Tritt einem Berg- oder Hüttenwerk, einer Spinnerei, Weberei, einer Maschinenfabrik oder einem sonstigen gewerblichen Etablissement. Dort werden alljährlich viele Millionen

Thaler in Handel und Industrie umgeschlagen. Dort sind aber auch Industrie und Verkehr uralt, und mit dem Momente, wo ihre Geschichte beginnt, sehen wir ihre Bewohner gewerblicher Thätigkeit hingegeben, bemüht, die Schätze des Bodens zu ihren Zwecken auszunutzen. Selbst die Landwirthschaft nimmt in den beiden westlichen Provinzen Preußens eine hervorragende Stelle ein, und es bewegt sich der Getreide-, Flachs- und Oelhandel in ausgedehnten Kreisen.

Wie ein Blick auf die Industriegeschichte weiter unten zeigen wird, fanden die Römer in den römisch-westfälischen Landschaften schon kultivirte Stämme und eine verhältnißmäßig vorgeschrittene materielle Entwicklung. Diese hat im Verlaufe von achtzehn Jahrhunderten erfreuliche Fortschritte gemacht, und so erfüllt gerechte Freude das Herz des Nationalöconomen oder Statistikers, der an der Hand der Thatsachen und Zahlen die industrielle Entwicklung der Gegenwart überblickt, und den zahllosen Quellen des materiellen Wohlergehens nachspürt. Eisen und Kohlen bilden auch hier die Grundlage, und Joh. v. Müller sagt treffend: „wer Eisen hat, hat Gold." Kohlen- und Eisensteingruben sind aber wahre Goldgruben, und Preußen kann mit Recht stolz sein auf die beiden Perlen, die es in seine Königskrone flechten durfte, als auf dem Wiener Congresse das Schicksal Deutschlands neu bestimmt wurde. Rheinland und Westfalen sind auch in landschaftlicher Hinsicht überreich ausgestattet; ihre Kunst und ihre Literatur stehen glänzend da. Geht doch die Entfaltung auf geistigem Gebiete Hand in Hand mit dem materiellen Fortschritte, die beide Kinder der Kultur sind, Sprossen desselben Stammes, die miteinander fortwachsen und sich gegenseitig Saft und Kraft zur Hervorbringung der schönsten Blüthen am Baume der Menschheit zuführen.

Rheinland und Westfalen bilden, mit Ausnahme des Kreises Wetzlar und des Regierungsbezirkes Hohenzollern, einen zusammenhängenden Ländercomplex von 855 Quadratmeilen. Die Rheinprovinz grenzt im Norden an das Königreich der Niederlande, im Nordosten und Osten an die Provinz Westfalen und das Herzogthum Nassau, im Süden an Rheinhessen, Rheinbayern und Frankreich, und im Westen an Luxemburg, Belgien, Limburg und das Königreich der Niederlande. Die Provinz Westfalen dagegen grenzt im Norden an das Königreich Hannover, Lippe, Braunschweig und Kurhessen, im Süden an Nassau, im Südwesten an die Rheinprovinz, und im Nordwesten an das Königreich der Niederlande.

Beide Provinzen sind von Gebirgen durchzogen, in deren Schooße viele nutzbare Mineralien ruhen, während ihre Abdachung zur Nordsee ausgedehnte, der Landwirthschaft günstige Ebenen bildet. Der wichtigste Strom der Rheinprovinz ist der Rhein, der in den Alpen entspringt, und sich nach einem Laufe von 303 Stunden in die Nordsee ergießt. Von den Quellen bis zur Mündung berührt der Rhein zahllose Orte, die Stätten uralter Kultur sind, und mannichfache unzweideutige Zeugnisse sprechen dafür, daß sein Thal einst in grauer Vorzeit die Wanderstraße von Volksstämmen bildete, die aus Asien längs den Gestaden des Schwarzen Meeres ziehend, und die Donau aufwärts

steigend, sich dort niederließen. Hat doch die vergleichende Sprach- und Mythenforschung dargethan, daß die Germanen, wie die Romanen und Slaven, die Griechen, wie die Perser und Inder, zu einer großen Völkerfamilie gehören. Die am Rheine haftenden Sagen, insbesondere die Heldensage, die im Nibelungenliede und in der Gudrun literarisch fortlebt, beweisen, daß auch die scandinavischen Stämme einstens ihre Heimath am Rheine hatten, und daß die in der Edda aufbewahrte Heldensage mit ihnen vom Rheine nach dem Norden gewandert ist.

Aus dem Rheinthale weiterziehend, wurden die Völker der Urzeit, die man sich als Hirtenstämme zu denken hat, von den Flüssen Lahn, Sieg, Ruhr und Lippe nach Osten geleitet. Die Weser, der Hauptstrom Westfalens, bildet sich aus der Werra und Fulda und fällt nach einem Laufe von 59 1/8 Meilen in die Nordsee. Ihre Anwohner gehören vorzugsweise dem sächsischen Stamme an, während die Anwohner des Rheines zum alemannischen, fränkischen und friesischen Stamme gehören. Ob diese Unterscheidung eine ursprüngliche ist, muß dahingestellt bleiben. Namhafte Forscher behaupten wenigstens, der friesische Stamm bilde den Urstamm, und die fränkische wie die sächsische Sprache sei aus dem Altfriesischen entstanden, und zwar in Folge von Auswanderungen, die für die Franken, Sachsen und Alemannen allerdings historisch nachweisbar sind.

Die oben erwähnten Gebirge sind unter dem Namen „Rheinisches Schiefergebirge" den Geologen bekannt. In der Geographie führen sie besondere Namen, die wir im Verlaufe der Reihe nach anführen werden. Betritt man die Rheinprovinz bei Bingen, einem an landschaftlichen Schönheiten von der Natur überreich bedachten Punkte des Rheinthales, so gewahrt der Beschauer auf beiden Ufern des Stromes mit Reben und altersgrauen Burgtrümmern bedeckte Höhen, während im Thale selbst sich Stadt an Stadt, Dorf an Dorf reiht, von fleißigen rührigen Menschen bewohnt, die in Handel und Verkehr, Gewerbe und Landwirthschaft die Quellen ihres Verdienstes finden. Oberwesel, Bacharach, St. Goar, Boppard und Coblenz reichen mit ihrer Entstehung in die graue Vorzeit zurück. Die Pflege der Rebe auf den Höhen, die den goldenen das Herz erfreuenden Wein liefert, folgt den Höhenzügen bis in die Gegend von Bonn. Die in ausgedehnter Weise betriebene Obstbaumzucht aber reicht nicht so weit. Sie scheint eine Eigenthümlichkeit des alemannischen Stammes zu sein, der zu Anfang des 3. Jahrhunderts vom rechten Rheinufer auf das linke überging, und dort bis heute in Sprache und Lebensart der Bewohner die Spuren seiner einstigen Anwesenheit hinterließ. Die Ahr scheidet fränkische und alemannische Mundart. Von dort bis zu den Alpen finden wir die Felder mit Obstbäumen bedeckt, während im alten Frankenlande diese nur in den Gemüse- und Baumgärten gezogen werden.

Der Hunsrück.

Das von Nahe, Mosel und Rhein eingeschlossene Gebirge wird Hunsrück genannt, eine Benennung, die weniger auf den Hund wie auf das altdeutsche hun, das ist hoch, zurückzuführen ist, wie denn auch ein Theil des Gebirges, und zwar der moselwärts gelegene Hochwald, ein anderer Hardt, das ist Höhe, genannt wird. Dem entsprechend führt auch das auf dem rechten Rheinufer hinstreichende Gebirge, dessen Fortsetzung der Westerwald, das Siebengebirge und das Bergische Land bilden, den Namen Taunus oder Höhe, noch fortlebend in dem Ortsnamen Homburg vor der Höhe.

Das bei Bingen sich öffnende Nahethal ist reich an malerischen Parthieen, an alten sagenreichen Burgen auf den Rebenhügeln oder den zackigen Porphyrfelsen, die der Landschaft ein eigenthümliches Gepräge verleihen. Selbst die Geschichte hat dort mit großen Zügen ihre Annalen geschrieben, und mancher Denkstein spricht von Fürstengröße und Volkestreue, von kühnen Thaten und freudigem Sterben. Die Kreisstadt Kreuznach (11,869 Einw.) zieht alljährlich durch die Heilkraft ihrer Quellen Tausende an, die den Bewohnern viel Geld zuführen, und den Absatz vieler Industrieproducte befördern. Die Versendung der flüssigen Mutterlauge, die in 12—13 Quart haltenden Krügen geschieht, ferner des Mutterlaugensalzes in Fäßern von 50—500 Pfund, sowie des Wassers des Elisabethbrunnens, die in ganzen und halben Fläschen oder Krügen geschieht, bildet nicht minder eine wichtige Einnahmequelle. Das Kreuznacher Wasser erweist sich heilsam gegen scrophulöse Uebel, chronische Hautkrankheiten und Frauenkrankheiten.

Der Weinbau steht an der untern Nahe in großer Blüthe. Namentlich findet der feurige Monzinger sowie der dunkle Kauzenberger weiten Absatz. Im Hauptsteueramtsbezirke Kreuznach (Nahegebiet) waren 1864 6929 Morgen Weinland vorhanden. Es werden meistens farbige Trauben, darunter Ruländer, gezogen.

Was nun die industrielle Thätigkeit Kreuznachs betrifft, so besteht diese in Lederfabriken, Champagnerfabriken, Tabak- und Cigarrenfabriken, Essigfabriken, Etuis- und Portefeuillefabriken u. s. w. Der Weinhandel ist sehr bedeutend. Im Jahre 1864 stellte sich die Frequenz der Station Kreuznach in folgender Weise:

Angekommen	89,593	Personen.	681,682	Ctr. Güter
Abgegangen	85,842	"	323,032	" "

Unter den angekommenen Gütern befanden sich 275,040 Ctr. Saarkohlen, unter den abgegangenen 42,518 Ctr. Wein, 5606 Ctr. Lederwaaren und Leder, 9422 Ctr. Tabak und Tabaksfabrikate u. s. w.

Die Salinen Karlshalle und Theodorshalle werden schon seit den Jahren 1729 und 1741 zur Salzbereitung benutzt.

Wandert man höher ins Nahethal hinauf, so fesselt das reizende Oberstein den Freund der Landschaft, den Industriellen die Achatschleifereien dieses

Ortes und des benachbarten Idar. Der Achat kommt in den als Trapp bezeichneten Eruptivgesteinen vor, die im Nahethal als einzelne Kuppen oder in die Thäler hineinragende Felspartieen vorhanden sind, und das Malerische derselben erhöhen. Die Achatschleiferei mit ihren vielen Schleifmühlen beschäftigt viele Hunderte fleißiger Hände. Obgleich Oberstein nicht zur Rheinprovinz gehört, so war doch seiner Industrie umsomehr zu gedenken, als dieselbe sich auch nach dem Hochwalde verzweigt. Der größte Theil des zur Verarbeitung gelangenden Achates wird aus Brasilien eingeführt und zu Schmucksachen aller Art verarbeitet, die in der Gewerbehalle zu Idar oder Kreuznach ausgestellt sind, außerdem aber auf die Messen nach Frankfurt und Leipzig gebracht werden. Station Oberstein hatte 1864 eine Zufuhr von 149,536 Ctr. und eine Abfuhr von 54,070 Ctr.

Auch hier zeigt sich an einem schlagenden Beispiele, wie sehr die Industrie durch die Bodenverhältnisse und die Naturproducte bedingt ist, während die Anstelligkeit und Gelehrigkeit des Menschenschlages zur Aufnahme und Weiterbildung eines Industriezweiges dabei wesentliche Factoren bilden. Die Bewohner des Nahethales gehören dem alemannischen Volksstamme an, der schon um 230 n. Christus über den Rhein gegangen war, aber im 4. Jahrhunderte seine Hauptmacht in den Vogesen und dem Gebiete der Trevirer begründete. Der Franke Chlodwig besiegte sie 496, rottete aber das Volk nicht aus, das unter fränkischer Herrschaft auf dem linken Rheinufer blieb und sich seitdem dauernd dort behauptete. Die Mundart der Nahebewohner gehört entschieden zum alemannischen Dialecte, und hat große Aehnlichkeit mit der Pfälzer, obgleich sie von der im Elsaß herrschenden abweicht.

Der aus waldigen Gebirgsmassen bestehende Hunsrück ist als eine Fortsetzung der Vogesen zu betrachten, die in dem von Saar, Blies und Nahe gebildeten Winkel noch mit dem Hochwalde zusammenhängen. Der Hunsrück gehört der Uebergangs- und Flötzformation an, in der versteinerungsleerer Thonschiefer und Quarzit vorherrschen. Eingelagert sind in größern oder kleinern Massen Uebergangskalk mit Kohlensandstein, bunter Sandstein, Quadersandstein und Trapparten. Steil und schroff treten die Berge an die sie einschließenden Flüsse heran, auf die sich eine Menge tief eingeschnittener Thäler öffnen. Einzelne stark bewaldete Gebirgsgruppen führen besondere Namen, so der eben genannte Hochwald, der Idar- und Soonwald. Der eigentliche Hunsrück reicht von Rheinböllen bis Coblenz und von den Höhen bei Bernkastel bis dahin. Er bildet ein wellenförmiges Plateau, das theilweise gut angebaut, theilweise mit Hochwald bestanden ist. Die durchschnittliche Höhe dieses Plateaus beträgt 12—1300 Fuß. Zwischen Bacharach und Bingerbrück beginnt der große Soonwald, 2015 F. hoch, der sich gegen Westen bis ungefähr zum Hahnenbache erstreckt, und in zwei Parallelzügen bis zum Thal des Goldenbaches reicht. Er ist ein dunkler dichter Gebirgsforst, in dem zu Anfange dieses Jahrhunderts die Banden des Schinderhannes und Anderer hausten. Aus der Gegend von Kirchberg erstreckt sich der Idar bis zum

Quellgebiet der Dhron, wo sich der Hochwald anschließt. Die höchste Spitze des Idarwaldes beträgt 2263 Fuß. Der Erbsenkopf liegt zwischen Deuselbach und Hüttgeswasen, und erreicht eine Höhe von 2526 Fuß, bildet also den höchsten Punkt in der Rheinprovinz. Steininger macht im Hunsrück fünf Quarzrücken namhaft, und zwar:

1. den westlichen Hauptzug zwischen Dreisbach an der Saar und Hermeskeil, zwischen Zerf und Wadern, 2122 F. hoch.

2. den westlichen Hochwald zwischen Schillingen und Beuren an der Straße zwischen Thomm und Hermeskeil, 2034 F. hoch.

3. den Hochwald verbunden mit dem Idarwald.

4. die Hardt, vom Dhronbachthal durchschnitten.

5. den großen Soonwald in Verbindung mit dem Lützel-Soonwald und dem Markwald, 2055 F. hoch. Er setzt, durch den Bingerwald vom Rheinthal unterbrochen, nach dem Taunus fort.

Das Klima des Hunsrücks ist rauh, und die vielen Wälder und einsamen Thäler verleihen dem Lande den Character der Oede und Unfreundlichkeit. Der Schnee fällt früh und bleibt lange auf den Bergen und in den Thälern liegen. Im Winter hat der Hunsrück etwas besonders Düsteres und Unfreundliches. Die Bewohner repräsentiren einen kräftigen Menschenschlag, schlicht, einfach, genügsam, mit großer Liebe an ihrer Heimath hängend, alten Sitten und Bräuchen mit großer Treue zugethan, gutmüthig und fleißig. Rauh, wie die Luft seiner Berge, kennt der Hunsrücker noch nicht die Ueberbildung und Verbildung in den großen Städten des Rheinthales, und noch hat keine Eisenbahn seine Thäler durchzogen, obgleich eine Hochwaldbahn, eine Moselbahn und eine Eifel-Hunsrückbahn projectirt sind. Wo das Dampfroß durch die Auen und Thäler saust, zieht der Wohlstand nach und nach ein, aber das ursprüngliche Volksthum verliert sich. Die Freunde alter Sagen, Sitten und Bräuche sind daher auf die Eisenbahnen nicht gut zu sprechen. Die Nationalöconomen erblicken aber in ihnen die gewaltigen Pioniere, die in Oeden volksreiche Städte, in abgeschlossenen Gebirgsgegenden vom Gebrause der Dampfmaschinen ertönende Industrieplätze, Berg- und Hüttenwerke erstehen lassen. So wird auch für den Hunsrücker ein anderes Leben anbrechen, wenn dereinst die Locomotive durch das Moselthal von Coblenz nach Trier, von Trier nach Birkenfeld, oder von der belgischen Grenze über den Hunsrück dahinsausen wird.

Die auf dem linken Rheinufer am Fuße des Hunsrücks liegenden Städte sind Bacharach, Oberwesel, St. Goar und Boppard. Ferner ist hier zu erwähnen Bingerbrück auf dem linken Ufer der Nahe, Bingen gegenüber gelegen, wo eine steinerne, sowie eine Eisenbahnbrücke über die Nahe führen. In Bingerbrück befinden sich die Bahnhöfe der Rheinischen und der Rhein-Nahe-Eisenbahn. Die Station der Rheinischen Bahn hatte im Jahre 1864 folgende Frequenz:

Angekommen	35,662	Personen.	221,291	Ctr.	Güter.
Abgegangen	27,196	„	119,949	„	„

Die Station der Rhein-Nahebahn hatte nachstehende Frequenz:

Angekommen	64,645	Personen.	1,646,614	Ctr.	Güter.
Abgegangen	81,909	„	1,103,729	„	„

Unter den Gütern befanden sich 616,277 Ctr. Kohlen und Cokes aus den Saargruben. Im Hafen zu Bingerbrück, wo eine Trajekt-Anstalt den Verkehr mit der Nassauischen Rheinbahn vermittelt, kamen 143 Schiffe an, welche 4042 Ctr. löschten und 519,004 Ctr. luden, darunter Kohlen für Bendorf und Saynerhütte, Coaks für die Rasselsteiner Hütte und Neuwied, Masseln nach Neuwied, Duisburg und Hütte Phönix, Schienen nach Utrecht, Dortrecht und Rotterdam.

Bacharach liegt in malerischer Gegend am Rheinufer, von den Ruinen der Burg Stahleck überragt. Die Stadt hat ca. 1600 Einw., die meistens Weinbau, Schiffahrt und Handel treiben. Es befinden sich hier mehrere Laubsägenfabriken für den Exporthandel, Gerber, Seiler u. s. w. Die Weine von Steeg, Manubach, Diebach u. s. w. sind ganz vortrefflich. Frequenz der Station Bacharach:

Angekommen	13,993	Personen.	11,903	Ctr.	Güter.
Abgegangen	17,666	„	20,507	„	„

Oberwesel gehört wie Boppard zum Kreise St. Goar. Auch hier herrscht Weinbau und Weinhandel vor. Kleingewerbe giebt es mehrere, aber die Großindustrie ist hier nicht vertreten.

Es kamen an	10,250	Personen.	11,577	Ctr.	Güter.
Es gingen ab	10,258	„	8,601	„	„

St. Goar ist die Kreisstadt, überragt von den Ruinen der Festung Rheinfels, mit ca. 1700 Einw., die sich von Wein- und Obstzucht, Kleinhandel, Schiffahrt und einer auf den localen Bedarf berechneten Gewerbthätigkeit nähren. Eine Cigarrenfabrik ist hervorzuheben. Die Frequenz der Eisenbahnstation war:

Angekommen	14,084	Personen.	15,441	Ctr.	Güter.
Abgegangen	14,378	„	18,889	„	„

Boppard hat ca. 4500 Einw., mehrere Weinhandlungen, Seife- und Lichtefabriken, Tabaksfabriken u. s. w. Es wird hier starker Obstbau getrieben. Die Kaltwasserheilanstalt Marienberg zieht alljährlich viele Fremde an, die zum Wohlstande der freundlich gelegenen Stadt beitragen.

Es kamen an	25,592	Personen.	51,210	Ctr.	Güter.
Es gingen ab	22,975	„	23,674	„	„

Der Weinbau im Rheinthale ist sehr bedeutend, da große Sorge auf Pflege der Rebe verwendet wird. Die Weine von Steeg haben viel Bouquet und einen feinen Geschmack. Die Bacharacher sind süßer und schwerer. Die weißen Trauben herrschen dort vor, darunter Kleinberger, doch werden auch Oesterreicher, kleine Traminer und Ruländer gezogen. Im Jahre 1864 hatten

im Rheingebiete der Hauptsteuer-Amtsbezirk Coblenz 2223 Morgen, Kreuznach 2648 Morgen Weinland. Der Landwirthschaft im Rheinthale wird nicht minder große Sorgfalt zugewendet und bei dem beschränkten Raume jeder Fleck benutzt, obgleich es vorwiegend Gemüse- und Obstgärten sind, die am Fuße der Berge angelegt werden konnten. Boppard betreibt stärkere Landwirthschaft, da sich dort das Rheinthal erweitert hat.

Sehen wir von den Bewohnern der Städte auf dem Hunsrück, als von Simmern, Castellaun, Stromberg, ab, so nähren sich die Meisten von Landwirthschaft und Viehzucht, Kohlenbrennen, von Erz-, Rothstein-, Schiefergraben, Torfstechen, als Hüttenarbeiter, Verfertiger hölzerner Geräthe, als Nagelschmiede u. s. w. Zum Hausbedarfe verfertigt sich der Landmann ein Zeug aus Wolle und Leinen, das er Tirtig nennt. Die Obst- und Flachszucht ist unbedeutend. Die Pferde wie das Rindvieh des Hunsrücks sind klein, aber ausdauernd. Bei den ausgedehnten Waldungen und dem vorherrschend gebirgigen Character der Landschaft bleibt für die Landwirthschaft kein weites Terrain übrig. Roggen, Hafer, Kartoffeln und Klee werden vorzugsweise gezogen. Dem Hunsrück und der Eifel eigenthümlich ist die Bewirthschaftung des Bodens als Wild- und Schiffelland, gegen die von Seiten der Regierung mit Erfolg angekämpft wird. Präsident Lette bemerkt in einem Reiseberichte, abgedruckt in Band XVII der Annalen der Landwirthschaft: „Nur allmälig weicht das Schiffelland einer bessern Cultur, so unter Andern in den Kreisen Bernkastel und Zell. Von einer Seite verbreitete sich hier von den im Idarwalde belegenen Eisenhütten aus (den Asbacher), als diese in schwunghaftem Betriebe waren, Verkehr und Wohlstand auf die nur ackerbauende Bevölkerung der Umgegend; von der andern Seite übt die Nähe der Mosel einen bedeutenden Einfluß; ihre Kalksteinbrüche tragen seit einigen Jahren zur Ausbreitung der Kalkdüngung bei, und es wird die Communication zwischen dem Moselthal und dem Idar- und Hochwalde wie dem Hunsrück durch zwei treffliche Straßen erleichtert, welche jede über eine Stunde weit von der Stadt Trarbach, mit außerordentlicher Anstrengung bis auf die Höhen hinaufgeführt sind." — Professor Dr. von Lengerke schreibt in seinen „Landwirthschaftlichen Skizzen aus Rheinpreußen" S. 113 über die Landwirthschaft des Hunsrücks: „Man findet im Allgemeinen nur kleine Wirthschaften. Von dem Bauer aber, der ein Nebengewerbe treibt, bis zu dem selbstständigen ist eine große Stufenleiter. Ein Bauer, der 40—60 Morgen Feld hat, ist ein sehr reicher, und wird selten angetroffen. Unter der sogenannten reichen Classe dieser Grundbesitzer sind 20 Morgen das gewöhnliche Gutsareal. Hiernach richtet sich denn auch die Größe des Viehstandes. Hafer und Vieh sind diejenigen Producte, aus welchen der Hunsrücker Bauer allein sein Geld ziehen muß. Er hält entweder ein Pferd, was aber selten ist, oder 1 Paar Ochsen, daneben 1 Paar Ochsenrinder, 2—3, selten 6 Kühe, 4 Kälber, 2 Schweine zur Zucht, wovon die Faseln verkauft werden und eines gemästet wird, endlich 4—6 Schafe, deren Wolle nur im Hauswesen dient und wovon einige gemästet und verkauft

werden. Eingeschlachtet wird bei dem wohlhabenden Bauer nur ein Rind und ein Schwein. Alles übrige wird verkauft. Der ärmere Bauer hat selten Fleisch vorräthig."

Die Verhältnisse der Bewohner des Rhein-, Nahe- und Moselthales unterscheiden sich wesentlich von denen der Gebirgsbewohner. In den Flußthälern gedeihen, außer der Rebe, auch alle Getreidearten, Futterkräuter und Obstsorten. Die Städte sind die Sitze vielartiger Gewerbszweige, die auf den Eisenbahnen oder durch die Schiffahrt Absatz ihrer Producte finden. Durch den Fremdenverkehr wird viel Geld ins Land und unter die Leute gebracht. Namentlich ist dieses im Rheinthale, ferner im Badeorte Kreuznach und seiner Umgebung und in der uralten Moselhauptstadt Trier der Fall, die auf den Abdachungen des Hochwaldes zur Mosel liegt, und als Hauptort des Regierungsbezirkes Trier gleichmäßig auf Hunsrück und Eifel einwirkt, während anderseits Coblenz, die Hauptstadt des gleichnamigen Regierungsbezirkes, zu dem ein Theil des Hunsrücks gehört, von Einfluß auf die betreffenden Kreise ist, und auch als hervorragender Punkt für den Absatz der Lebensbedürfnisse nach dem Hunsrück betrachtet werden kann.

Die Bodenverhältnisse des genannten Landestheiles bedingen das Vorhandensein von Eisen-, Kupfer-, Blende- und Bleierzen, und eine mit diesen in Verbindung stehende Metall-Industrie. Eisenerzlager finden wir zunächst in den zum Regierungsbezirke Coblenz gehörenden Theilen des Hunsrücks, im Soonwalde, wo Schichten mit Brauneisenstein-Nieren vorkommen, die für die Eisenproduction des Hunsrücks wichtig sind. Nöggerath zufolge*) führt diese Eisenstein-Bildung den Namen Soonwalder Eisenstein-Formation. Demselben zufolge enthält der aufgelöste Thonschiefer des Hunsrücks häufig nicht tief niedersetzende gang- und lagerförmige Lagerstätten von Eisenstein, welcher blos durch eine Imprägnation des Thonschiefers selbst durch Eisenoxydhydrat gebildet ist. Die Bildung heißt die Hunsrücker Eisenformation. Herrn v. Dechen gemäß (Statistik des zollvereinten Deutschlands von v. Viebahn I. S. 734) kommt der Hunsrücker Brauneisenstein bei Ober- und Nieder-Costenz, Sohren, Metzenhausen, Reckershausen, Kirchberg, Cludenbach, Wüschheim, Reich, Biebern, Argenthal, Wohlenau, Büchenbeuren, Lanzenhausen, Bürenbach, Worrich, Hohn, Altlay, Löffelscheid, Wiebelsheim, Oberwesel, Lingerhahn, Dudenroth, Braunshorn, Niedergundershausen, Oberfell, Alken, Nötershausen, Pfaffenheck, Boppard und Rhense vor.

Verfolgt man von Kreuznach aus die Straße nach Stromberg, so gelangt man im Thale des Goldenbaches nach Rheinböllen, in dessen Nähe die Rheinböller Hütte liegt. Sie ist Eigenthum des Herrn Puricelli und besteht aus 3 Hochöfen, 3 Kupolöfen und sonstigen zur Eisenbereitung dienenden Anlagen. Eine Anzahl Eisengruben liefert den zum Verschmelzen nöthigen Eisenstein, während die Kohlen oder Coaks von Neunkirchen bezogen

---

*) Topographisch-statistische Uebersicht des Reg.-Bz. Coblenz S. V.

werden. Die Puricellischen Werke gehören zu den bedeutendsten metallurgischen Etablissements des Hunsrücks und liefern durchschnittlich jährlich 8—10 Millionen Pfund Gußwaaren, als Oefen, Heerde, Potterie, Gas- und Wasserleitungsröhren, Munition für die Bundesfestungen und viele deutsche Staaten. Die Arbeiterzahl beträgt 700 Köpfe. In Stromberg, einem Städtchen in schauerlich schönem Felsenthale, ist noch die Fabrik von Blech- und Gußwaaren der Herrn Rummel & Philippi zu erwähnen.

Auch bei Daxweiler, einem Dorfe in der Nähe, befindet sich eine Eisenhütte, welche Roh- und Stabeisen sowie Eisengußwaaren erzeugt. Die Eisengruben der benachbarten Districte liefern die erforderlichen Erze. Die Grävenbacher Hütte der Gebrüder Böcking bei Wallhausen, nordwestlich von Kreuznach gelegen, ist nicht minder bedeutend. Sie besitzen einige 30 Eisengruben und hatten 1853 zwei Hochöfen in Betrieb. Wird das Project der Hochwaldbahn oder der Eifel-Hunsrückbahn ausgeführt, so dürften die Hüttenwerke dieser Gegenden einen großartigen Aufschwung nehmen. Im Kreise Kreuznach finden sich Eisensteingruben bei Warmsroth, Stromberg, Walderbach, Dichtelbach und Spabrücken. Soonwalder Erze oder sphärsideritischer Brauneisenstein kommen nach v. Dechen vor im Kreise Simmern bei Simmern, Argenthal, Rheinböllen, im Kreise Kreuznach bei Spabrücken, Hergenfeld, Dichtelbach, Daxweiler, Warmsroth und Weiler. In den zum Regierungsbezirke Trier gehörigen Gebietstheilen finden sich Baersch zufolge Eisensteingruben bei Weitersbach, Gielert, Thalfang, Talling, Hochscheid, Obercleinig, Horbruch, Veldenz, Hundheim, Mühlheim, Bernkastel, Cuns, Monzelfeld, Zell, Neunkirchen, Landsweiler, Wiebelskirchen, Schiffweiler, Wellesweiler, Illingen, Tholey, Theley, Sotzweiler, Bergweiler, Steinbach, Thalexweiler, St. Johann, Duttweiler u. s. w. Hier sind auch noch die Rotheisensteinlager bei Grimrath und Beurig zwischen Zerf und Saarburg zu erwähnen. Im Jahre 1862 standen im Revier Saarbrücken 9 Eisensteingruben mit 183 Arbeitern in Thätigkeit, und im Revier Trier 50 Gruben mit 171 Arbeitern. Im Jahre 1864 wurden im Revier Trier 13 Gruben, im Revier St. Wendel 17 Gruben mit 228 Arbeitern betrieben. Die stärkste Förderung hatten die Gruben bei Neunkirchen und Sulzbach.

Die Asbacher Hütte der Gebrüder Böcking liegt bei Kempfeld im Kreise Bernkastel, der überhaupt für die Industrie des Regierungsbezirkes Trier wichtig ist. Außer den Eisenerzgruben kommen dort auch mehrere Schiefergruben, Achatschleifereien, Pottaschsiedereien, Papierfabriken u. s. w. vor. Bei Veldenz, einem Pfarrdorfe unweit der Mosel, mit den Trümmern der Pfalzgrafenburg, ist noch der Veldenzer Hammer mit einer Drahtstiften- und Kettenfabrik, sowie Blei-, Kupfer- und Blendegruben zu erwähnen. Nicht minder liegen bei der Kreisstadt Zell, sowie den Dörfern Enkirch und Altlay Blei-, Silber-, Zink- und Kupfergruben, bei Clotten und Cochem Schiefergruben. Ferner gehören hierher die Marienhütte mit Hochofen, Eisengießerei und Walzwerk im Landkreise Trier, sowie die

Schiefergruben des gräflich Kesselstadtschen Majorates zu Thomm bei Hermeskeil, die Schiefergruben zu Wildingen u. s. w., die Spatheisensteingänge bei Cobern an der Mosel; die Bleigruben zu Neunkirchen und zu Bernkastel, die Blendegrube zu Morscheid. Rechnet man hierzu noch die Grube „gute Hoffnung" zu Werlau bei St. Goar, welche Blei- Silber- Kupfererze und Blende liefert, so hat man so ziemlich eine Uebersicht derjenigen Punkte, welche bei der Montan- und Metall-Industrie des Hunsrücks hauptsächlich in Betracht kommen, von den Kohlendistricten der südlichen Vorberge abgesehen, die wir im Zusammenhange betrachten wollen.

Es ist ein großer Vorzug der englischen und belgischen Eisenproduzenten, daß sie Kohlen- und Eisenerzlager in nächster Nähe besitzen und somit für die Fracht des Brennmaterials und der Eisenerze keine namhaften Auslagen zu machen haben. Das Siegener Land besitzt zwar Eisenerze in reicher Fülle und von trefflicher Qualität, hat aber keine Kohlen, wie umgekehrt die Kohlendistricte der Ruhr, wenn wir von dem Kohleneisenstein absehen, ohne erhebliche Eisensteinlager sind. Die Gebiete an der Saar und obern Nahe sind von der Natur mit Kohlen- und Eisenerzlagern ausgestattet, und da auch den Anforderungen des Transportwesens durch den Bau von Eisenbahnen Genüge geleistet ist, die Saar endlich eine Verbindung mit der Mosel und diese mit dem Rheine gewährt, so wird sich die Industrie jener Gegenden immer mächtiger entfalten, und der Wohlstand seiner Bewohner von Jahr zu Jahr steigen. Es ist ein beachtenswerthes Zeichen der Zeit, daß sich die großen Fabrikherren des leiblichen und geistigen Wohles ihrer Arbeiter annehmen, daß sie durch die Stiftung von Schulen und Kirchen, durch Gründung von Unterstützungs- und Pensionskassen, Errichtung von Arbeiterwohnungen und Gewährung auskömmlicher Löhne das Interesse der Arbeiter immer mehr an das ihrige fesseln, und dadurch die praktische Lösung der socialen Frage fördern helfen. Berg- und Hüttenwerke verschaffen Tausenden lohnende Beschäftigung, und zwar direct und indirect, und wer sich die Mühe nimmt, die Bevölkerungslisten der rheinisch-westfälischen Industriebezirke zu studieren, oder in den Waarengattungstabellen der Eisenbahnen die außerordentlich gestiegene Anfuhr von Luxusartikeln nach solchen Gegenden sich anzusehen, der wird sofort den Beweis vor Augen haben, welchen förderlichen Einfluß die Groß-Industrie auf alle Zweige des öffentlichen Lebens übt.

Das Saargebiet und seine Industrie.

Die Kohlengruben der Saar und der obern Nahe verleihen der Landschaft ihr eigenthümliches Gepräge. Wer mit der Eisenbahn vom Rheine herkommt, wird die herrlichen Landschaftsbilder des Nahethals, die malerisch gelegenen Städte und Dörfer, die Rebenhügel und romantischen Burgtrümmer, die seltsam gestalteten Porphyrfelsen im Gedächtniß haben. Zudem fesseln die vielen Kunstbauten der Eisenbahn, aus Tunnels, Viaducten und Brücken bestehend, seine Aufmerksamkeit. Bei Neunkirchen erreicht man das Gebiet des Steinkoh-

lenbaues, das eigentlich schon in der Nähe von Ottweiler beginnt, dort sich aber in einiger Entfernung von der Eisenbahn zurückzieht. Auf beiden Seiten zweigen sich Zechenbahnen nach den Kohlengruben ab, und beladene Waggons mit den „schwarzen Diamanten" fördern fortwährend das Product der dunklen Tiefe zu den Bahnhöfen. Ein schwerer Rauch liegt auf der Landschaft und beengt die Brust. Verschwunden ist das frische, saftige, das Auge entzückende Grün, das uns noch bei Ottweiler anlachte. Im Rauche der Eisenhütten, Coksöfen oder sonstigen gewerblichen Etablissements vermögen die Lieblinge der Mutter Natur, Laub und Blüthen, nicht lange ihre Frische zu bewahren. Die hohen Kamine, die Obelisken der modernen Industrie, verkünden uns, daß wir ein Terrain betreten haben, wo die materielle Production rastlos und unermüdlich dem dankbaren Boden seine Schätze entlockt, und sie in der verschiedenartigsten Form zu Geld zu machen sucht. Soweit die Blicke reichen, sehen wir Fabrikanlagen, hören wir Räder schnurren, Essen brausen, Bälge blasen, und Dampfmaschinen ihre monotone Sprache reden. Lebhaft erinnert uns die ganze Scenerie an Schillers Worte:

> Die Werke klappern Nacht und Tag,
> Im Takte pocht der Hämmer Schlag,
> Und bildsam von den mächt'gen Streichen
> Muß selbst das Eisen sich erweichen.

Das Kohlenbassin von Saarbrücken liegt zwischen Saar, Blies und Nahe. Es hat die elliptische Form und Cotta zufolge eine Länge von Nordosten nach Südwesten von etwa 13 Meilen, bei einer Breite von vier Meilen. Die Schichten der Kohlenformation bestehen aus Kohlensandstein, Schieferthon, 164 Steinkohlenlagern in einer Gesammtmächtigkeit von 338½ Fuß Kalksteinflötzen und einzelnen Einlagerungen von Thoneisenstein, sowie körnigem Spatheisenstein. Cotta bemerkt in seinem trefflichen Werke über Deutschlands Boden S. 300: „Die Kohlenformation ist zwischen Laubenheim an der Nahe und Oberstein, sowie zwischen Dambach und Neukirchen von breiten Streifen des Rothliegenden überlagert, welches wie gewöhnlich aus rothem (hier porphyrreichem) Conglomerat und gleichfarbigem Sandstein besteht, der nordwestlich von Kreuznach leicht mit buntem Sandstein verwechselt werden kann. Den ursprünglichen Boden für diese Ablagerungen bilden offenbar zum großen Theile ältere Quarzporphyre, welche hier und da darunter hervorragen, theilweise aber auch als später entstanden sie zu überlagern scheinen. Der Quarzporphyr (oder Thonporphyr) zeigt sich unbedeckt: östlich von Düppenweiler, westlich von St. Wendel, im obern Nahethale um Gomesweiler, im 1670 Fuß hohen Kingsberg bei Wolfstein, im 2050 Fuß hohen Donnersberg bei Kirchheim-Boland und in der malerischen Region des Nahethals, wo oberhalb Kreuznach die Alsenz einmündet; hier ragen die schönen und schroffen Porphyrfelsen des Rheingrafensteins gegenüber der Ebernburg auf, und in der Thalsohle entspringen merkwürdigerweise aus dem Porphyr die jodhaltigen Salzquellen der

Kreuznacher Salinen und berühmten Soolbäder, doch dürfte ihr eigentlicher Ursprung wohl in der Kohlenformation zu suchen sein."

Die Mächtigkeit des bekannten Steinkohlengebirges beträgt im westlichen Theile ca. 1600 Lachter, im östlichen ca. 800. Die Erläuterungen zu der Flötzkarte des Saarbrücker Steinkohlendistricts heben dabei als eine Eigenthümlichkeit hervor, daß die Lager der Steinkohlenflötze nicht nur, sondern auch deren Gesammtmächtigkeit nach Osten hin wachsen. Die Flötze bilden dort zwei durch ein flötzarmes Mittel getrennte Parthien, deren liegende nach Westen ziemlich regelmäßig fortsetzt, während die hangende weiter nach Westen an Breite zunimmt, und dabei sich in drei besondere Parthien scheidet. Die liegende Flötzparthie liefert Fett- oder Backkohlen, die mittlere und hangende Flamm- oder Sinterkohle, die sich nach den Hangenden zu der magern oder Sandkohle nähert. Bei St. Ingbert und Bexbach in Rheinbaiern befinden sich ebenfalls Steinkohlenlager. In dem benachbarten Frankreich hat man bei Kl. Rosseln, ferner bei Stierling, Kreutzwald, Karling und Forbach Kohlen entdeckt, ohne daß die Lager von Bedeutung wären. Der Schwerpunkt des Kohlenbeckens fällt immerhin in die Kreise Saarbrücken, Saarlouis und Ottweiler.

Interessant ist, was A. v. Humboldt im ersten Bande des Kosmos S. 419 über die Tiefe des Kohlenbeckens an der Saar nach einem Schreiben des berühmten Geognosten v. Dechen mittheilt. Hiernach geht das unterste Kohlenflötz, also jenes bei Bettingen, nordöstlich von Saarlouis, bis 19,406 und 20,656 Fuß ($^9/_{10}$ geogr. Meile) unter den Meeresspiegel herab. A. v. Humboldt bemerkt dazu: „Jene Steinkohlenflötze liegen also so tief unter dem Niveau des Meeres, als der Chimborasso über denselben sich erhebt: in einer Tiefe, in welcher die Erdwärme an 224° betragen muß. Von den höchsten Gipfeln des Himalaya bis zu jenen Mulden, welche die Vegetation der Vorwelt enthalten, ist demnach ein senkrechter Abstand von 45,000 Fuß, das ist $^1/_{435}$ des Erdhalbmessers." Herrn v. Dechen zufolge ist das Gewicht des zwischen der Saar und der Blies gelegenen Theiles der Saarbrückener Steinkohlenformation, so weit sie preußisch ist, 90,8 Billionen Pfund, worin 72,6 Billionen Pfund Kohlenstoff enthalten sind. Mit diesem Quantum können wir noch viele hundert Jahre Dampfmaschinen heizen und Erze schmelzen. Der vorgenannte Forscher hat auch ermittelt, daß 1,004,177 Jahre erforderlich waren, um durch die Vegetation der Steinkohlenformation an der Saar das nöthige Material zu liefern. Vor vielen Millionen Jahren standen da, wo heute sich die Saar und die Blies ergießen, ganze Wälder riesiger Farrenkräuter, die Bäumen mit eigenthümlich geformten Rinden und blüthenlosen Aesten und Zweigen glichen. Man findet in den Kohlengruben noch mancherlei Versteinerungen, die einen Schluß auf die vorweltliche Vegetation gestatten. Beim Durchfahren des Bergeinschnittes auf der Eisenbahnstrecke von Neunkirchen bis Saarbrücken gewahrt man in den Kohlenschichten die versteinerten Stämme, durch die uns der Prozeß veranschaulicht wird, dem wir unsere Steinkohlen zu danken haben. Die Frage, ob die Kohlenflötze aus an

Ort und Stelle gewachsenen, nicht aus der Ferne herbeigeführten Pflanzen entstanden seien, ist nach den sorgfältigen Untersuchungen des Prof. Göppert bejahend zu beantworten.

Doch wenden wir uns von der Urwelt dem reichen vollen Leben der Gegenwart zu. Dieses tritt uns von allen Seiten mit einem fast überwältigenden Reichthum entgegen, sobald wir Station Neunkirchen, einen Flecken an der Blies mit ca. 2200 Einw., erreicht haben, wo die Rhein-Nahebahn ihr Ende findet und die Trier-Saarbrücker Bahn sich anschließt. Stationen St. Wendel und Ottweiler sind beide Kreisstädte mit 4000 resp. 3600 Einwohnern. Sie haben Essigfabriken, Färbereien, Gerbereien, Tabaksfabriken u. s. w. In Ottweiler befindet sich eine Photogenfabrik und in der Nähe liegt eine Röthelgrube. Der Absatz dieser Städte geht hauptsächlich nach dem Hochwalde, dem auch die Gebiete der betreffenden Kreise angehören. Sie tragen einen vorzugsweise ländlichen Character. Die Güterfrequenz von St. Wendel betrug 1864: angekommen 299,957 Ctr., abgegangen 122,940 Ctr.; von Ottweiler: angekommen 567,978 Ctr., abgegangen 73,257 Ctr. Bei Dörrenbach, Werschweiler, Urexweiler und Leitersweiler im Kreise St. Wendel ist ein Steinkohlenflötz in Bau genommen worden. Dasselbe gilt von einem Flötze bei Norheim, sowie von einem dritten bei Kirn im Kreise Kreuznach.

Neunkirchen ist auf dem besten Wege, eine Industriestadt zu werden, da sich hier oder in der Nähe Kohlen und Eisenerze finden, während drei Eisenbahnen dort zusammenstoßen, um die Zufuhr wie die Abfuhr zu vermitteln. Zu den Kohlengruben Wellesweiler, Kohlwald, König und Heinitz führen Zechenbahnen. In der Nähe der Hauptbahn liegt das großartige Hüttenwerk der Gebrüder Stumm, das theils Erze aus der Nähe, theils von der Lahn verhüttet. Das Werk besitzt 5 Hochöfen, 2 Kupolöfen, 2 Flammöfen, 3 Dampfmaschinen, 1 Fördermaschine, 2 Dampfpumpen, u. s. w. für Gußeisen; dagegen für Puddeleisen 35 Puddelöfen, 15 Schweißöfen, 9 Walzenstraßen, 5 Dampfpumpen, 38 Dampfkessel; für Hammereisen 2 Hämmer, 1 Maschinenwerkstätte u. s. w. Neunkirchen besitzt ferner noch die Dampfkessel- und Maschinenfabrik v. E. Böcking, ein Dampfsägewerk, mehrere Liqueurfabriken, Seifensiedereien u. s. w. Die Güterfrequenz im Jahre 1864 betrug:

1. Rhein-Nahebahn:	Angekommen	567,978	Ctr.
	Abgegangen	73,257	„
2. Saarbrücken-Trierer Bahn:	Angekommen	938,469	„
	Abgegangen	700,932	„

Unter diesen Quantitäten sind die von den Zechen angeführten Kohlen nicht enthalten. Im genannten Jahre wurden auf den Zweigbahnen der Saarbrücken-Trierer Bahn abgeführt:

1.	Grube Zichwaldstollen	1,345,260	Ctr.
2.	„ Heinitz	7,314,470	„
3.	„ Reden	3,946,670	„
4.	„ Rußhütte	2,660,220	„

5.	Grube Friedrichsthal	2,620,380	Ctr.
6	" Altenwald	4,030,475	"
7.	" Sulzbach	1,797,470	"
8.	" Dudweiler	4,490,645	"
9.	" v. d. Heydt	4,158,520	"
10.	" Griesborn	1,752,380	"

Station Neunkirchen versandte und empfing an Erzen und Hüttenproducten:

1. Auf der Rhein-Nahebahn.

	Roheisen.	Verarbeitetes Eisen.	Schienen.	Eisen- u. Stahlfabrikate.	Eiserne Gußwaaren.	Erze.
Angek.	8308 Ctr.	2464 Ctr.	1974 Ctr.	2660 Ctr.	1200 Ctr.	497,654 Ctr.
Abgeg.	2739 "	31364 "	310 "	3023 "	549 "	

2. Auf der Saarbrücken-Trierer Bahn.

	Roheisen.	Verarb. Eisen.	Schienen.	Eisen- u. Stahlarb.	Gußw.	Erze.
Angek.	204,527 Ctr.	8,515 Ctr.	1,429 Ctr.	3,521 Ctr.	3,079 Ctr.	336,630 Ctr.
Abgeg.	15,205 "	340,518 "	13,562 "	17,413 "	14,523 "	3,942 "

Die im Kohlengebiete der Saar vorkommenden Eisenerze bestehen aus Brauneisenstein. Blackband wird nicht gefunden.

Bei den Stationen Friedrichsthal und Sulzbach ist das industrielle Leben nicht minder rege und großartig. Es liegen dort mehrere Glasfabriken und eine ganze Reihe Coaksöfen in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs. Ferner befinden sich in einiger Entfernung mehrere Steinkohlengruben, zu denen Zechenbahnen führen. Glas-, Alaun-, Vitriol-, Berliner Blau- und Salmiakfabriken sind hier zu nennen, darunter die chemische Fabrik von Gebr. Appelt und die Glasfabrik von Chevandier und Vopelius in Sulzbach. Bei Fischbach liegt die, den Gebr. Stumm in Neunkirchen gehörige Fischbacherhütte mit 1 Hochofen, 1 Kupolofen, 1 Dampfmaschine, 1 Wasserrad, 1 Pochwerk, die 18 Arbeiter beschäftigt. Bei dem großen Pfarrdorfe Dudweiler (ca. 2000 Einw.) ist eine besondere Merkwürdigkeit der seit 100 Jahren brennende Berg, den Goethe beschrieben hat. Es ist ein mächtiges Kohlenlager, das nach einer Angabe durch einen Blitzstrahl, nach einer andern durch ein Hirtenfeuer angezündet worden sein soll. Auch hier befinden sich Kohlengruben und eine Eisengießerei. Die Güterfrequenz der genannten Station betrug:

Fiedrichsthal	Angekommen	570,567	Ctr.
	Abgegangen	141,216	"
Sulzbach	Angekommen	252,389	"
	Abgegangen	97,261	"
Dudweiler	Angekommen	145,417	"
	Abgegangen	44,346	"

Die ganze Strecke der Eisenbahn ist in industrieller Hinsicht sehr interessant. Die vom Kohlenstaube geschwärzten Wege, die rauchenden Essen, die Dampfmaschinen und die schwerbeladenen Lastwagen geben der Landschaft ihr eigenthümliches Gepräge. Ringsum wimmelt es von geschäftigen Menschen. Ueberall gewahrt der Blick rauchende Coaksöfen, hohe Kamine, Eisenhütten, aus denen Tag und Nacht die Flammen schlagen, Zeichen der nimmer ra-

stenden Thätigkeit, des unermüdlichen Schaffens der Industrie, die Ed. Schulte mit den Worten feiert:

In der braunen Locke den Lorbeerkranz,
Das beflügelte Rad im Schilde,
Umhüllet vom Bienenmantel ganz,
Die Stirne, die hohe, umstrahlet von Glanz,
Im Auge den Geist und die Milde;
So sehen wir dich, o Herrliche, gehn
Einher auf den rühmlichsten Wegen,
Wo deine friedlichen Fahnen weh'n
Und die rauchenden Ehrensäulen steh'n,
Da waltet dein köstlicher Segen;
Du spendest von deinem erhabnen Thron
Dem rüstigen Fleiße den goldnen Lohn.

Die Kreisstadt Saarbrücken liegt in einem malerischen Wiesenthale an der Saar, und ist mit dem gegenüber gelegenen Sct. Johann durch eine Steinbrücke verbunden. Einst war die Stadt Sitz der Grafen, dann Fürsten von Nassau-Saarbrücken, deren Schloß sammt Kirche noch erhalten ist. Die rege Gewerbthätigkeit, sowie die Hebung des Verkehrs, durch Schiffahrt und Eisenbahnen bedingt, ist dem Wohlstand der Bevölkerung äußerst günstig gewesen. Die Stadt hatte 1864 eine Gesammtbevölkerung von 6621 Seelen, Sct. Johann von 6500, und das platte Land von 56,031, so daß die Gesammtseelenzahl des Kreises 69,152 betrug. Ungewitter giebt sie in seinem 1859 erschienenen Werke auf 45,446 an. Das industrielle Leben Saarbrückens ist begreiflicherweise ein äußerst reges. Wir finden dort 16 Bierbrauereien, mehrere Schnupftabaksfabriken, eine Glanzlederfabrik, eine Klavierfabrik, eine Maschinenfabrik, Tuchfabriken, Färbereien, Gärtnereien, eine Baumwollspinnerei u. s. w. Die Nachbarstadt Sct. Johann besitzt Färbereien und Gerbereien, eine Tabaksfabrik, eine Fabrik von Drahtseilen für Bergwerke, eine Maschinenfabrik, welche 50 Arbeiter beschäftigt und Mühlen- sowie Pumpenwerke, kleine Dampfmaschinen, Maschinenenstücke u. s. w. liefert. Ferner liegt in der Nähe eine Fabrik feuerfester Steine. In Sct. Johann ist noch eine Steinzeugfabrik zu nennen, die Röhren zu Brunnenleitungen u. s. w. liefert.

In der Nähe Saarbrückens befindet sich in dem Dorfe Rußhütte eine Rußfabrik von Vopelius & Cie., und zu Sct. Arnual, wo sich die gothische Stiftskirche mit schönen Grabmälern erhebt, eine Drahtstiften- und Kettenfabrik, sowie eine Fabrik von Panama- und Palmhüten. Bei dem Hallberge, der links vom Bahnhofe liegt, fesselt das ausgedehnte Eisenhüttenwerk der Gebrüder Stumm die Aufmerksamkeit des Beschauers. Auf diesem Werke sind vorhanden: 2 Grobhämmer, 3 Kleinhämmer mit Wasserrädern und Ventilatoren, 1 Dreherei, Werkstätte mit 1 Turbine und 11 Dreh- und Bohrbänken, sowie 5 Schmiedefeuer. Von Wichtigkeit sind noch der Rentrischerhammer der Gebrüder Krämer zu Rentrisch, dicht an der baierischen Grenze, ferner die Stahlfabrik Goffontaine der Ge-

brüder Gouvy & Cie., und das bedeutende Werk der Saarbrücker Eisenhüttengesellschaft bei Burbach, einer Station zwischen Saarbrücken und Saarlouis. Dasselbe beschäftigte 1864 403 Arbeiter bei den Hoch- und Cokesöfen, 11 in der Gießerei und 680 im Walzwerke, zusammen also 1094 Arbeiter mit 860 Familiengliedern. Es standen in Betrieb 3 Hochöfen von 4, 98 Coaksöfen von 165, 2 Kupolöfen, 22 Puddlingsöfen von 26, 9 Schweißöfen von 10, 4 Dampfhämmer, 4 Walzenstraßen, 14 Schmiedefeuer von 16, 3 Scheeren, 4 Kreissägen, 5 Lochmaschinen, 31 Dampfkessel von 38, 4 Gebläsemaschinen von zusammen 360 Pferdekräften, 2 Maschinen zum Wasserheben von 20 Pferdekräften, 1 Maschine für Ventilatorbetrieb von 4 Pferdekräften, 4 Walzwerkmaschinen von 340 Pferdekräften, 2 Maschinen für die Werkstätte von 24 Pferdekräften, 1 Maschine für die Scheeren von 20 Pferdekräften, zusammen 14 große Dampfmaschinen von zusammen 768 Pferdekräften, 'ohne die kleineren Maschinen für Speisepumpen, Kreissägen u. s. w. Das Stahlwerk Goffontaine, das einen starken Absatz nach Frankreich hat, besaß 1864 an Betriebsmitteln 2 Puddelöfen, 2 Schweißöfen, 1 Walzwerk mit einer 45pferdigen Dampfmaschine, 1 Dampfhammer, 1 Dampfreckhammer, 1 Dampfaufwerfhammer, 2 Dampfmaschinen zum Betriebe der Werkstätte und der Mühle, 2 Rohstahl- und Frischfeuer, 8 Raffinirfeuer, 5 durch Wasser getriebene Hämmer, 8 Gußstahlöfen, 1 Cementofen, 4 Coaksöfen, 1 Kupolofen, 1 Werkstätte für Eisenbahn- und Wagenfedern, 1 Dampfschleiferei, 1 Fabrik für Schmelztiegel und Backsteine.

Bei Saarbrücken liegt auch noch eine Fabrik von Stiften, Ketten und Schrauben, die 90 Arbeiter beschäftigte.

Saarbrücken ist gewissermaßen als der Mittelpunkt in diesem Gebiete der mannichfachsten industriellen Thätigkeit zu betrachten. Läge es nicht in der Nähe der französischen Grenze, sein Aufschwung würde noch bedeutender sein. So schließt jene nach Westen das Terrain ab, während nach dem Großherzogthum Luxemburg, nach den Saar- und Moselgegenden, der Eifel und dem Hunsrück, ferner der baierischen Pfalz und dem Rheinthale die regsten Beziehungen stattfinden. Dafür sprechen die Frequenznachweise der Saarbrücken-Trierer und Rhein-Nahe-Eisenbahn. Auf Saarbrücken und Sct. Johann kommen im Jahre 1864:

Angekommen	247,809	Personen.	2,054,157	Ctr. Güter.
Abgegangen	249,304	"	543,638	" "

Unter den Gütern befinden sich 153,670 Ctr. Kohlen, die angekommen, und 72,970 Ctr. Kohlen, die abgegangen sind. Es kamen ferner an: 130,810 Ctr. Roheisen, 22,551 Ctr. verarbeitetes Eisen, 5426 Ctr. Schienen, 13,586 Ctr. Eisenfabrikate, 5563 Ctr. Gußwaaren und 529,856 Ctr. Erze und Mineralien. Es gingen ab: 14,891 Ctr. Roheisen, 20,410 Ctr. verarbeitetes Eisen, 6984 Ctr. Eisenbahnschienen, 20,946 Ctr. Eisenfabrikate, 5074 Ctr. Gußwaaren und 8840 Ctr. Erze.

Ueber die Schiffahrt auf der Saar fehlen die statistischen Angaben gänz-

lich. Wir ersehen nur aus dem Jahresberichte der Handelskammer zu Saarbrücken, daß dieselbe seit Bestehen der Eisenbahn zu völliger Bedeutungslosigkeit herabgesunken ist, da ihr sogar nicht mehr die sonst in Massen zur Versendung gelangenden Rohproducte verblieben sind. Der Saarkanal wird hauptsächlich die Abfuhr der Steinkohlen nach Frankreich vermitteln. Die Bankcommandite hatte nachstehenden Geschäftsverkehr: Es wurden angekauft: für 1,101,470 Thlr. Platz- oder Discontowechsel, 1,829,480 Thlr. Rimessenwechsel, 17,050 Thlr. Cambiowechsel, an Incassowechseln wurden eingezogen für 421,930 Thlr., Anweisungen wurden abgegeben für 158,740 Thlr.

Beim Postamte kamen an: 199,329 Briefpostgegenstände aus dem Inlande, 119,210 aus dem Auslande, 16,796 Pakete ohne declarirten Werth, 11,739 dito mit Werthdeclaration, 2977 Briefe und Pakete mit Postvorschuß, 1708 Briefe mit baaren Einzahlungen, 2808 Pakete ohne declarirten Werth aus dem Auslande, 3770 dito mit Werthdeclaration, 507 dito mit Postvorschuß und 13 mit baaren Einzahlungen.

In der Telegraphenstation sind 3390 Depeschen aufgegeben, 3116 angekommen, 13,977 aufgenommen, 13,977 abtelegraphirt, 51,471 übertragen.

Bei Burbach liegt das oben erwähnte Eisenwerk der Saarbrücker Eisenhüttengesellschaft. Die Abfuhr dieser Station betrug: 180,921 Ctr. Roheisen, 29,007 Ctr. verarbeitetes Eisen, 225,711 Ctr. Eisenbahnschienen, 59,285 Ctr. Eisen- und Stahlfabrikate, 3612 Ctr. Eisengußwaaren. Bei Louisenthal liegt die Gerhardsgrube, die eine vortreffliche Steinkohle liefert. Kohlenabfuhr 3,676,880 Ctr.

Ueberhaupt stellte sich die Frequenz:

Angekommen	46,795 Personen,	181,851 Ctr. Güter.
Abgegangen	41,950 „	4,079,710 „ „

Station Völklingen liegt auf dem rechten Saarufer in der Nähe der Grube Hostenbach, deren Gebäude auf einer Anhöhe des linken Ufers sichtbar werden. Die Abfuhr der Kohlen findet größtentheils mittelst Fuhrwerk oder Saarschiffen statt. Die Stationen Völklingen und Boos hatten 1864 eine Versendung von 100,740 und 46,000 Ctr. Kohlen. Auf dem linken Ufer der Saar wird zu Wadgassen in dem ehemaligen Prämonstratenserkloster eine Glasfabrik der Herren Villeroy, Boch und Karcher betrieben. Eine zweite Glasfabrik befindet sich zu Obervölklingen, dem Herrn Ad. Wagner in Saarbrücken gehörig. Diese Firma ist auch Besitzerin der Glasfabrik „Louisenthaler Hütte" zu Rockershausen, nördlich von Völklingen, während die zwischen Saarbrücken und Völklingen gelegene Fennerhütte den Herren Math. Raspiller u. Cie. gehört. Bei Geislautern ist endlich das der Dillinger Gesellschaft gehörige Hüttenwerk zu erwähnen. Dasselbe beschäftigte 1864 180 Arbeiter und besaß an Betriebsvorrichtungen 2 Hochöfen mit 1 Dampfmaschine und 1 Wassergebläse, 2 Flammöfen für Steinkohlen, 11 Puddelöfen, 11 Frischfeuer, 4 Schweißöfen, 1 Wassergebläse, 1 Dampfmaschine, 1 Luppenquetsche, 1 Stabeisenwalze und 1 Kleinhammer. Das der

Dillinger Gesellschaft ferner gehörige Werk zu Bettingen hatte einen Hochofen zum Betriebe mit Coaks und Holzkohlen.

Wir sind hier in das Gebiet derjenigen Fabrik-Industrie eingetreten, die sich mit der Bearbeitung von Steingut und Glas beschäftigt. In der Nähe der Festung Saarlouis (7491 Einw.), die für unsere Zwecke wenig in Betracht kommt, finden wir das Dorf Fraulautern mit einer Fabrik von Pinolin, Schmierölen und Schmierfetten, sowie von verzinnten und geschliffenen Küchen- und Haushaltungsgeräthen aus Eisenblech, die ihre Bleche von Dillingen, Neunkirchen und Alf bezieht, ferner Wallerfangen mit einer bedeutenden Steingutfabrik der Herren Villeroy & Boch; in Dillingen ein Hüttenwerk mit einer Eisenblechwaarenfabrik der Dillinger anonymen Gesellschaft, in der 786 Arbeiter beschäftigt wurden. Das Werk besaß an Betriebsvorrichtungen: 5 Flammöfen für Steinkohlen, von denen 3 zur Stabeisenfabrikation benutzt werden, 1 Wassergebläse, 12 Frischfeuer, 1 Luppenquetsche, 2 Luppenwalzen, 4 Dampfhämmer, 9 Schweißöfen, 2 Stabeisenwalzen, 8 Puddelöfen, 1 Dampfmaschine und 16 Kessel zur Blechfabrikation, 4 Dampfmaschinen; ferner für die Blechwaarenfabrik 7 Schweißöfen, 24 Wärmöfen, 15 Ausglühöfen, 17 Sturzblechwalzen, 8 Weißblechwalzen, 3 Dressirwalzen, 1 Verzinnhaus mit 5 Serien, 1 Verbleihaus mit 2 Kesseln. Die Papierfabrik in Dillingen war früher eine der wichtigsten des Zollvereins. In den letzten Jahren lohnte sich die Fabrikation bei den gestiegenen Preisen der Rohmaterialien nicht mehr so wie ehemals. In der Kreisstadt Merzig (3963 Einw.) befindet sich eine Wollspinnerei sowie die Thonwaarenfabrik von v. Fellenberg & Cie., welche Drainage- und Wasserleitungsröhren fabrizirt. Bei Mettlach endlich in reizender Umgebung fesseln uns die ausgedehnten Gebäude der Steingutfabrik des Herrn Boch, desses prachtvolles Wohnhaus das Gebäude der ehemaligen Benedictinerabtei bildet. Die Steingutfabrik gehört zu den großartigsten Deutschlands und liefert Fabrikate, die sich auf allen Industrieausstellungen einer ungetheilten Anerkennung zu erfreuen hatten, weshalb auch der Absatz auf alle Märkte der Welt von Jahr zu Jahr im Steigen begriffen ist. Während in Wallerfangen ordinäre Steingutwaaren fabrizirt werden, liefert die Mettlacher Fabrik feinere, dem Porzellan durch Festigkeit und Reinheit der Glasur sehr nahe stehende Geschirre, die theils weiß, theils farbig, bemalt und vergoldet in den Handel kommen. Die verschiedenartigsten Formen überraschen durch Zierlichkeit und stylgerechte Ausführung. Indem wir uns vorbehalten, weiter unten ausführlich auf dieses schöne Etablissement zurück zu kommen, bemerken wir noch, daß der Besitzer ein wahrer Vater seiner Arbeiter ist, und keine Gelegenheit verabsäumt, ihr geistiges und materielles Wohl zu fördern. Man kann wohl sagen, daß die Bevölkerung der ganzen Gegend direct oder indirect von der Mettlacher Fabrik ihre Existenz hat, denn die Zahl des Aufsichtspersonals wie der Arbeiter ist groß, während die Löhne sehr gut sind.

Die Güteranfuhr von Saarlouis betrug 1864: 249,916 Ctr., die

Abfuhr 105,542 Ctr. Dillingen hatte eine Anfuhr von 1,109,706 Ctr., eine Abfuhr von 209,771 Ctr., Mettlach eine Anfuhr von 119,128 Ctr., eine Abfuhr von 77,570 Ctr. Die meisten Fabrikate werden zu Schiffe versendet. Die rheinischen Steinguthändler holen ihren Bedarf entweder mit eigenen Schiffen ab, oder lassen sich denselben in ganzen Schiffsladungen zusenden.

Zwischen Mettlach und Trier bietet die Gegend in industrieller Hinsicht wenig Interessantes dar. Die Kreisstadt Saarburg (2130 Einw.) hat Gerbereien, Bierbrauereien, Färbereien, Leinewebereien, Weinbau und Weinhandel. Ihre Güterfrequenz war 1864:

Angekommen 33,859 Ctr.
Abgegangen 17,004 "

Der Weinbau der Saar hingegen verdient unsere volle Aufmerksamkeit. Der köstliche Scharzberger, sowie der Oberemmler, die in der Nähe der Station Wiltingen gezogen werden, sind geschätzte Weine.

Das Moselthal.

Trier, die Hauptstadt des gleichnamigen Regierungsbezirkes und Station der Saarbrücken-Trierer Bahn, liegt auf dem rechten Moselufer, in einem malerisch-schönen breiten Thale, von Rebenhügeln oder mit Gebüsch bedeckten Sandsteinfelsen eingeschlossen. Die Einwohnerzahl beträgt nach der letzten Zählung 21,674 Seelen, die des Regierungsbezirkes Trier 564,090 Seelen. Letzterer greift auf beide Ufer der Mosel hinüber, und besteht meistens aus gebirgigem Terrain, in dem keine ausgedehnte Ebenen vorkommen. Die Stadt Trier ist uralt, denn die Römer fanden dort schon einen Staat der Trevirer, der von Königen beherrscht war, vor. Unter der Römerherrschaft war Trier der Sitz mehrerer Kaiser. Die Erzbischöfe und Kurfürsten von Trier residirten bis zur Ankunft der Franzosen theils in Trier, theils in Coblenz. Als der kurfürstliche Hof aufgelöst wurde, und der Adel entweder auf seinen Gütern Wohnung nahm, oder sich andern Residenzen zuwandte, ging Trier sehr zurück. Seit der preußischen Herrschaft wurde Trier Garnisonsort sowie der Sitz hoher Behörden, wodurch wieder einiges Leben in die Stadt kam. Allein die Folgen der langen Isolirung von allem größern Verkehr haben die materielle Entwicklung gehemmt, wozu auch zum Theil die Vorliebe der Bewohner für das Hergebrachte, das „Kurtriersche", kommen mag. Erst in den letzten Jahren, namentlich aber seit Eröffnung der Eisenbahn, hat sich die industrielle und mercantile Thätigkeit Triers etwas gehoben, auch ist der Fremdenzufluß stärker geworden.

Im Jahre 1864 hatte Station Trier folgende Frequenz:

Angekommen	83,359	Personen.	1,203,382	Ctr. Güter.
Abgegangen	80,975	"	265,303	" "

Unter den Gütern befanden sich 916,105 Ctr. Kohlen und Kokes. Die Dampfschiffe beförderten in 166 Fahrten 32,526 Personen und 69,368 Ctr. Güter. Dabei wurden befördert:

1. Passagiere:	a) zu Thal 17,807	}	32,526
	b) zu Berg 14,719		
2. Güter:	a) zu Thal 24,081	}	69,368 Ctr.
	b) zu Berg 45,287		

Die wichtigsten Einladungen im Hafen betrugen: Bauholz 3297 Kbf., Branntwein 34 1/4 Ohm, Eisenwaaren 1562 Ctr., Halm= und Hülsenfrüchte 2253 1/2 Ctr., Häute und Felle 869 1/4 Ctr., Leimleder 207 1/2 Ctr., Röthel 2325 1/2 Ctr., Schwärze 120 3/4 Ctr., Seife und Lichter 98,920 Kbf., Wein 1193 3/4 Fuder; die Ausladungen: Blech 148 1/2 Ctr., Bauholz 24,668 Kbf., Caffee 2076 Ctr., Cichorie 1231 3/4 Ctr., Materialwaaren 2517 1/2 Ctr., Eisen= und Eisenwaaren 6534 1/2 Ctr., Halm= und Hülsenfrüchte 5616 Scheffel, Glas 374 1/2 Ctr., Häute und Felle 2074 Ctr., Mineralwasser 9725 Krüge, Oel 3382 1/2 Ctr., Papier 1277 Ctr., Steinkohlen 11,026 Ctr., Seife und Lichter 413 1/4 Ctr., Wein 1504 1/2 Ohm, Zucker 2884 Ctr.

Auf der Eisenbahn kamen in Trier an: 536,740 Ctr. Steinkohlen, 383,795 Ctr. Kokes, 6635 Ctr. verarbeitetes Eisen, 6096 Ctr. Eisen= und Stahlfabrikate, 24,549 Ctr. Getreide, 33,078 Ctr. Häute, 58,176 Ctr. Lohe, 7224 Ctr. Steine. Es gingen ab: 8907 Ctr. Roheisen, 73,992 Ctr. verarbeitetes Eisen, 9410 Ctr. Eisen= und Stahlfabrikate, 6938 Ctr. Häute, 18,717 Ctr. Leder= und Lederwaaren, 35,364 Ctr. Steine u. s. w.

Die Bankcommandite hatte 1864 einen Umschlag von 2,034,000 Thlr. in Einnahme und 2,984,500 Thlr. in Ausgabe. Der Betrag der eingegangenen Wechsel war 1,371,900 Thlr., der ausgestellten Anweisungen 295,600 Thlr., der bezahlten Anweisungen 164,800 Thlr. Die ausgeliehenen Lombard=Capitalien betrugen 79,700 Thlr., die zurückgezahlten 99,700 Thlr.

Bei der königl. Telegraphenstation kamen 3277 Stück Depeschen an, und gingen 6517 ab. Im Bureau der Eisenbahnstation kamen 650 Depeschen an, und gingen 558 ab.

Trier hat Bierbrauereien und Branntweinbrennereien, Liqueurfabriken, eine Blumenfabrik, mehrere Tabaks= und Cigarrenfabriken, eine Drahtstifte=, eine Maschinen= und eine Tapetenfabrik, bedeutende Gerbereien, Holz= und Sandsteinlager, Mineralwasserfabriken, Messerschmieden, Möbelfabriken, Seifen= und Lichterfabriken, Seilereien, Tuchfabriken, Stärkefabriken, Wachsbleichereien, Wein=, Wildhäutehandlungen, Wollspinnereien. Die Maschinenfabrik des Herrn E. Laeis fertigt Dampfmaschinen, verschiedene Einrichtungen für den Eisenbahnbetrieb, Ziegelpressen, Mühlen=Einrichtungen und Bau=Constructionen, liefert auch in der mit der Fabrik verbundenen Gießerei Maschinenguß, Oefen und feinere Gußsachen. Einen wichtigen Industriezweig Triers bilden die Lederfabriken, über die an einer andern Stelle dieses Werkes gehandelt werden soll. Die Tabaksfabriken stellen hauptsächlich den, für den Verbrauch des Landmannes bestimmten Rollentabak sowie billige Cigarren und geschnittenen Tabak her. Die Tuchfabriken haben genügenden Absatz, und wird auch bei ihnen der Bedarf der unteren Stände in ordinärer starker Waare vorzugsweise berücksichtigt. Die Möbelfabriken haben einen steigenden

Absatz nach außen; insbesondere werden viele Möbel ins Luxemburgische ausgeführt. Die Wildhäutehandlungen besorgen den Bedarf der Gerber an Häuten, und macht hauptsächlich das Haus W. Rautenstrauch & Cie. bedeutende Engros-Geschäfte. Früher befand sich in Trier nur eine Maschinenspinnerei für wollenes Streichgarn, die 1852 340 Feinspindeln und 19 Arbeiter hatte. Gegenwärtig sind deren zwei vorhanden, die 1861 mit 808 Spindeln und 26 Arbeitern betrieben wurden. Eine Knochenbrennerei liefert Spodium für die rheinischen Zuckerfabriken sowie Beinschwärze und Knochenkohle für rheinische Traubenzuckerfabriken. Bei der starken Bevölkerung des Regierungsbezirkes Trier, des Großherzogthums Luxemburg und des Fürstenthums Birkenfeld würde Trier der geeignete Ort für die Fabrikation vieler Artikel sein, die massenhaft abgesetzt werden, wie Zucker, Baumwollengewebe, selbst seidene Waaren, Knöpfe, Strümpfe u. s. w. Bei einiger Intelligenz, Ausdauer und Unternehmungslust, unterstützt von entsprechenden Kapitalien, die nöthigenfalls durch Actien-Gesellschaften zu beschaffen wären, könnten sich in Trier noch mehrere Fabriken für den Absatz in die Eifel, auf den Hunsrück und benachbarte Gegenden etabliren.

Die dortige Handelskammer giebt in ihrem Jahresberichte regelmäßige Mittheilungen über den Stand des Handels und der Industrie, die wir wiederholt benutzen werden. Eine periodische und eine permanente Industrie-Ausstellung geben Einheimischen und Fremden Veranlassung, sich von den Leistungen der Gewerbthätigkeit zu überzeugen. Der Secretair der Handelskammer, Herr Besselich, redigirt eine Zeitschrift für die Metallwaarenfabrikation des Zollvereins und Oesterreichs, die ein reiches Material aus officiellen Quellen zur Kunde dieses wichtigen Industriezweiges Deutschlands bringt.

Die herrliche Lage Triers sowie seine vielen Schätze der Kunst und des Alterthums ziehen alljährlich Fremde an, die theils längere Zeit, theils vorübergehend in seinen Mauern weilen. Dadurch macht sich mehr und mehr ein Umschwung in der Art zu leben bemerkbar, der sich sehr durch eine luxuriösere Einrichtung der Kaufläden und der Hotels documentirt. Bei der Bürgerschaft Triers herrscht ein gewisser Hang zum Wohlleben vor. Der Charakter der Bevölkerung ist im Allgemeinen ein gutmüthiger, heiterer, und so findet auch der Fremde freundliche Aufnahme. Grundbestandtheil des Volkes bildet das Alemannische, das sich auch in der Sprache dokumentirt. Die Eifel mag etwas mehr fränkisches Sprachelement verrathen. Eine eigenthümliche Volkstracht hat sich nur bei den unteren Ständen des Hochwaldes und der Eifel erhalten. Auf dem Hunsrück ist bei den Männern noch der lange Rock aus Wolle mit großen Knöpfen und der dreieckige Hut üblich, während die Frauen weiße oder hellblaue Mützen mit großem, tellerartigen Boden tragen.

Die in Trier existirende Gesellschaft für nützliche Forschungen hat ihr Augenmerk besonders auf Beförderung der Industrie, des Ackerbaues, sowie auf Kenntniß in den Naturwissenschaften, der Geschichte und Archäologie gerichtet.

Der als Geognost und Historiker bekannte Prof. Steininger, sowie der Archäologe Schneemann gehörten viele Jahre der Gesellschaft an, die höchst interessante Jahresberichte veröffentlicht. Das Museum der Gesellschaft enthält eine schöne naturhistorische Sammlung und viele römische und keltische Alterthümer.

Trier treibt einen nicht unbeträchtlichen Handel in Weinen, Obst, Apfelwein, Getreide, Holz, Steinen, Schiefer u. s. w. Einzelne Häuser sind Besitzer mehrerer renommirter Lagen an der Mosel und der Saar, die ihre Crescenz gewöhnlich durch Auctionen an den Mann bringen. In den letzten vier Jahren wurden im Hafen zu Trier an Wein aus- und eingeladen:

Jahr 1861	eingeladen	268½	Fuder.	ausgeladen	396 Fuder.
" 1862	"	188⅚	"	"	356½ Ohm.
" 1863	"	82⅙	"	"	2114 "
" 1864	"	1193¾	"	"	1504½ "

Die Einfuhr von Obstwein, Viez genannt, betrug:

im Jahre 1860 . . .	1142½ Fuder.
" " 1861 . . .	829⅞ "
" " 1862 . . .	517 "
" " 1863 . . .	310⅔ "
" " 1864 . . .	652 "

Die Obstzucht steht im ganzen Moselthale, insbesondere in der Umgegend Triers, sehr in Blüthe. Der Nußbaum herrscht vor; ihm gesellen sich diejenigen Apfelsorten zu, welche zur Bereitung des Apfelweins am geeignetsten sind. Der Landwirthschaft wird große Sorgfalt zugewendet, und finden sich bedeutende landwirthschaftliche Etablissements in der nächsten Umgebung Triers, so das v. Nell'sche Rittergut Sct. Mathias in der gleichnamigen Vorstadt, zu dem nach v. Lengerke eine ganz zusammenhängende Fläche von 1745 preuß. Morgen gehört. Das Mohrsche Gut bei Oberemmel, der Hof Benrath u. A. sind nicht minder in landwirthschaftlicher Hinsicht beachtenswerth.

Eine der wichtigsten Artikel der Abfuhr Triers bilden Steine, die theils roh, theils bearbeitet zur Versendung gelangen. Der durch seine kunsthistorischen Werke rühmlichst bekannte Architect Schmidt läßt die Steine für ganze Kirchen im gothischen Style behauen, und dann auf der Mosel abführen. Dem Jahresberichte der Handelskammer zufolge wurden versendet:

1861: 88,659 Kbfß.
1862: 106,002 "
1863: 102,193 "

Vor einigen Jahren war die Gründung einer Actien-Gesellschaft zur Exploitation der Steinlager an der obern Mosel im Werke. Das Unternehmen scheiterte aber an der Schwierigkeit, das erforderliche Kapital zu beschaffen.

Der ganze Lauf der Mosel auf preußischem Gebiete beträgt 28¾ Meilen. Sie entspringt in den Vogesen aus zwei Quellen, von denen die eine aus dem Mont de Faucilles eine Meile von Befort und die andere bei Haute Chome entsteht. Das Thal der Mosel verengt sich bei Metz, und wird von dort bis Coblenz sehr oft durch das nahe an den Fluß tretende Gebirge aufgehalten und zu großen Krümmungen genöthigt. Eine der bedeutendsten macht

sie bei dem ehemaligen Kloster Marienburg, dessen Gebäude von zwei Seiten gesehen werden. Die wichtigsten Nebenflüsse der Mosel sind die Saar, die aus drei Quellen in den Vogesen aus dem Berge Framont unweit Salm entspringt; die Blies, die bei Bliesborn unweit Sct. Wendel entspringt; die Prims, die Kyll, die in der Eifel bei Cronenburg ihre Quellen hat; die Saur oder Sure, welche aus den Ardennen herkommt, die Lieser, die Alf, Ruver, Dhron, Salm, Elz u. a. m. Die an die Mosel herantretenden Gebirge gehören zur Rechten dem Hunsrück, zur Linken der Eifel an, und bestehen meistentheils aus schroff an den Fluß herantretender Thonschieferbildung. In dem Uesbachthale bei Bertrich kommen noch basaltische Durchsetzungen, von einem Lavastrom begleitet, vor. Die Gebirge sind theils mit Wald bedeckt, theils dienen ihre Abhänge zu Rebengärten, in denen der Fleiß des Winzers die Trauben für den köstlichen Moselwein zieht, der in der ganzen Welt seiner trefflichen Eigenschaften halber geschätzt wird. Wo das Thal sich erweitert, sind die Felder überall mit Obstbäumen, namentlich mit Nuß- und Kirschbäumen besetzt, deren Ertrag nach dem Rheine, ja selbst bis nach England verführt wird. In den letzten Jahren hat der Obsthandel sich sehr ausgedehnt, und werden schon beträchtliche Summen darin umgeschlagen.

Moselwein, Krankenwein ist ein altes Sprichwort. Eine Variante lautet: Moselwein soll gesund sein. Zeltingen, Grach, Niederemmel, Bernkastel, Piesport erzeugen die besseren Sorten. Auch bei Trier in dem sogenannten Augenschein sowie in der Nähe im Thiergarten, ferner zu Casel und bei Grünhaus wird ein guter Wein gezogen. Der Weinhandel an der Mosel ist sehr bedeutend. Außerdem ernähren sich die Bewohner vom Holz- und Schieferhandel, Obstbau und Landwirthschaft, Schiffahrt, ferner von der Beschäftigung in den Berg- und Hüttenwerken der Seitenthäler u. s. w. Das Moselthal ist reich an herrlichen Landschaftsbildern, auch ist die Romantik mittelalterlicher Burgen, um welche die Sage mit leiser Stimme spricht, stark vertreten. Der Bau einer Moseleisenbahn würde viele Touristen an die Mosel bringen, auch den materiellen Aufschwung ihrer Bewohner fördern, die noch in mancher Hinsicht hinter jenen des Rheinthals zurück sind. Allein es werden dem Baue der Bahn viele Terrainschwierigkeiten entgegen treten, die freilich die Ausführung des Projectes nicht hindern dürfen.

Das Moselthal ist seit den ältesten Zeiten stark bevölkert, es reiht sich dort ein Dorf an das andere. Wiesen, Gärten, Fruchtfelder mit Obstbäumen besetzt, und Weinberge wechseln in bunter Mannichfaltigkeit miteinander ab. Betritt man aber die Eifel oder den Hunsrück, so wird das Klima plötzlich ein anderes, statt der Rebe sehen wir den Ginster, und statt der mannichfachen Blumen und Blüthen in Garten und Feld die Haideblume. Mit diesen Gefährten des rauhen öden Gebirges betreten wir Gegenden, wo die Ansiedlungen der Menschen spärlich erscheinen. Im Moselthale dagegen ist für die Mannichfaltigkeit der Contraste reichlich gesorgt, was aber auch die Landschaft dem Touristen so anziehend erscheinen läßt.

Die wichtigsten Städte sind: Zell, Trarbach, Bernkastel und Cochem. Die Bewohner der ersten Stadt, des Hauptortes eines zum Regierungsbezirk Coblenz gehörigen Kreises mit 28,844 Einwohnern, treiben Schiffahrt und Handel, auch existiren dort eine chemische und eine Cigarrenfabrik. In den Seitenthälern liegen mehrere Bergwerke. Kreis Bernkastel mit 44,816 Einw. gehört zum Regierungsbezirk Trier. Der Kreisort hat 2345 Einwohner, die Weinbau, Schiffahrt und Handel treiben. Gerbereien, Seilereien, Tabaksfabriken u. s. w. sind vorhanden. Cochem (2630 Einw.), Hauptort des zum Reg.-Bez. Coblenz gehörigen Kreises mit 35,800 Einwohnern, hat seinen Hauptabsatz nach der Eifel, wie Bernkastel nach der Mosel. Die Stadt treibt bedeutenden Handel in Weinen, Lohe, Holz, Schiefer, Hafer, besitzt auch eine Tuchfabrik, Tabaksfabriken u. s. w. In dem nahen Endertthale liegen vortreffliche Dachschieferbrüche, die zum Theil über Clotten, zum Theil über Cochem verführt werden, und unter der Benennung „Clottener Dachschiefer" sehr gesucht sind. In der Nähe kommen auch Eisensteinlager vor, deren Erze auf den Hüttenwerken der Obermosel verschmolzen werden.

Die Städte des Mittelrheins.

Coblenz ist eine Rhein- und Moselstadt, ein Centralpunkt für den Verkehr des Hunsrücks wie der Eifel, in industrieller und mercantiler Hinsicht wichtig, und durch seine Lage am Rhein und an der Mosel wie an der Rheinischen Eisenbahn zu einer bedeutenden materiellen Entwickelung befähigt. Coblenz ist nicht blos Hauptstadt des Regierungsbezirkes Coblenz und des gleichnamigen Kreises, sondern auch Sitz des Oberpräsidenten der Rheinprovinz, sowie des commandirenden Generals des 8. Armee-Corps, denen viele Behörden zugetheilt und untergeben sind. Die Stadt ist nebst dem auf dem rechten Rheinufer liegenden Ehrenbreitstein stark befestigt, und vermittelt eine Schiffbrücke, sowie eine stehende Rheinbrücke den Verkehr zwischen den beiden Rheinufern, während über die Mosel eine ältere Steinbrücke und eine neuere Eisenbahnbrücke führen.

Die Einwohnerzahl des Kreises Coblenz beträgt 74,433 Seelen, die der Stadt 28,701, Ehrenbreitsteins 4576, die des gesammten Regierungsbezirkes 542,471.

Coblenz besitzt eine lebhafte industrielle Thätigkeit, deren Gang aus den Jahresberichten der dortigen Handelskammer erhellt. In erster Linie ist die Blechwaarenfabrik von Schaafhausen & Dietz zu nennen, an die sich die Fabriken von Cichorien, moussirender Weine, Möbel, Stock-, Teppich-, Pianoforte-, Tuch-, Tapeten-, Seifen-, Tabak-, Etuis- und Cartonagewaaren rc. anschließen. Der Handel der Stadt Coblenz umfaßt außer den Erzeugnissen ihrer Fabriken Spiritus, Wolle, Wein, Obst, Mineralwasser, Mühlenfabrikate, Obst- und Rübenkraut, Häute und Felle, Lohe, Getreide, Thonwaaren rc.

Station Coblenz der Rheinischen Eisenbahn hatte im Jahre 1864 folgende Frequenz:

Angekommen 239,707 Personen. 545,808 Ctr. Güter
Abgegangen 247,009 " 501,345 " "

Der Schiffahrtsverkehr gestaltete sich in folgender Weise:

781,144 Ctr. Zufuhr. 340,333 Ctr. Abfuhr. Zusammen 1,121,477 Ctr.

was gegen 1863 eine Abnahme von 206,659 Ctr. ergiebt.

Auf der Eisenbahn wurden hauptsächlich abgeführt 3246 Ctr. Branntwein, 3452 Ctr. Cichorienkaffee, 940 Ctr. Drahtstifte und Nägel, 2345 Ctr. Drainröhren, 87,653 Ctr. Eisenblech, 60,216 Ctr. Guß-, Schmiede- und Walzeisen, 53,563 Ctr. altes Eisen, 14,957 Ctr. Schienenbefestigungsmittel, 3890 Ctr. Eisenwaaren, 829 Ctr. rohe Felle, 803 Ctr. Geräthe, Instrumente und Werkzeuge, 3483 Ctr. Getreide, 3448 Ctr. Eisengußwaaren, 2162 Ctr. Häute, 1095 Ctr. Holzwaaren, 5316 Ctr. Kaffee, 1902 Ctr. Kraut, 12,641 Ctr. Kriegsmaterial, 952 Ctr. Leder, 791 Ctr. Leinwand, 1313 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 2466 Ctr. Mineralwasser, 7296 Ctr. Nutzholz, 1859 Ctr. Papier, 3794 Ctr. irdene Pfeifen, 10,273 Ctr. Sägewaaren, 1060 Ctr. Seife, 43,714 Ctr. Steingut, 19,868 Ctr. Thon, 51,292 Ctr. Wein, 2845 Ctr. fabricirter Zucker.

Die wichtigsten Artikel, die im Rheinhafen abgingen, waren: Lohe zu Berg 2100 Ctr., zu Thal 2400 Ctr., behauene Steine ꝛc. zu Thal 10,660 Ctr., Roheisen zu Thal 7011 Ctr., Eisen und Stahl zu Thal 1830 Ctr., Eisen- und Stahlwaaren, Blechwaaren zu Berg 1961 Ctr., zu Thal 1948 Ctr., Mühlenfabrikate zu Thal 1265 Ctr., Mineralwasser zu Thal 1443 Ctr., Salz zu Thal 7277 Ctr., Tabak zu Berg 1068 Ctr., zu Thal 827 Ctr., Tapeten zu Thal 300 Ctr., Wein und Most zu Berg 1004 Ctr., zu Thal 50,045 Ctr., Schiefer zu Thal 2365 Ctr., Hausteine zu Berg 1185 Ctr., Obst zu Thal 5022 Ctr.

Von der Mosel und der Saur kamen 724 Schiffe mit 136,224 Ctr. in Coblenz an, und gingen 600 Schiffe mit 170,559 Ctrn. ab. Aus Lahnhäfen kamen 56 Schiffe mit 35,892 Ctrn. in Coblenz an, und gingen 27 Schiffe mit 13,704 Ctrn. ab.

Auf der Mosel kamen in Coblenz unter Anderem an: 4312 Ctr. Lohe, 22,879 Ctr. behauene Steine, 963 Ctr. Schleif- und Wetzsteine, 6855 Ctr. Roheisen, 1313 Ctr. Eisen-, Stahl- und Blechwaaren, 5489 Ctr. Hafer, 695 Ctr. Glas und Glaswaaren, 862 Ctr. Papier und Pappdeckel, 1684 Ctr. Porzellan und Steingut, 2393 Ctr. fabricirter Tabak, 52,207 Ctr. Wein und Apfelwein, 2878 Ctr. Brennholz, 1352 Ctr. Holzkohlen, 12,052 Ctr. Steinkohlen, 5599 Ctr. Schiefer.

Auf der Mosel fuhren ab von Coblenz: 1116 Ctr. Baumwollwaaren, 6562 Ctr. Branntwein ꝛc., 3347 Ctr. fabricirte Cichorien, 10,830 Ctr. Roheisen, 7348 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, Bleche, 3129 Ctr. Weizen, 19,772 Ctr. Mühlenfabrikate, 1258 Ctr. Mineralwasser, 8546 Ctr. Oele, 2236 Ctr. Reiß, 2560 Ctr. Rohtabak, 5921 Ctr. Zucker, 19,000 Ctr. Eisenerze, 7093 Ctr. Steinkohlen, 5022 Ctr. Obst u. s. w.

Beim Postamte kamen 798,980 Briefe, 86,632 Stück Paketsendungen ohne declarirten Werth, 59,098 Stück Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe, 6279 Stück Briefe und Pakete mit Postvorschüssen und 11,583 Briefe mit baaren Einzahlungen an.

Die Bankkommandite hatte folgenden Verkehr:

Platz- und Discontowechsel discontirt	Thlr.	471,010.
Rimessenwechsel gekauft auf Inland .	=	719,290.
= = = Ausland	=	4,360.
Lombard-Darlehne	=	10,310.
Zahlungs-Anweisungen	=	757,090.
Effecten für Behörden gekauft . .	=	16,870.
	Thlr.	3,978,930.

Es wurden ferner eingezogen Inkassowechsel: Thlr. 1,361,813.
Platzwechsel: = 1,460,132.
Thlr. 2,821,945.

Der Gesammt-Umsatz in Ein- und Ausgabe, Geld und Effecten belief sich auf 13,791,000 Thlr. gegen 11,066,570 Thlr. in 1863.

Bei dem Telegraphen-Bureau gingen 13,892 Depeschen ab, und kamen 10,167 an.

In der Umgegend von Coblenz findet ein starker Weinbau statt. Es waren im Jahre 1864 im Kreise Coblenz 2228 Morgen 17 Ruthen Weinland vorhanden, und betrug die Brutto-Crescenz auf der linken Rheinseite 9712 Eimer, auf der rechten Rheinseite 632 Eimer oder zusammen 10,344 Eimer. Auch die Obstzucht ist stark vertreten. In der Bürgermeisterei Bassenheim beträgt die Einnahme von Kirschen allein 40,000 Thlr. Einen gleichen Ertrag liefern die übrigen Obstsorten. Im Jahre 1860 betrug der ganze Obsterlös der Bürgermeisterei Bassenheim 120,000 Thlr.

Auf dem linken Moselufer erheben sich die Höhenzüge der Eifel, die uns nunmehr beschäftigen sollen, und bleiben die auf dem rechten Rheinufer liegenden Theile des Regierungsbezirkes Coblenz späterer Besprechung vorbehalten. Um die Eifel im Zusammenhange betrachten zu können, lassen wir die auf dem linken Rheinufer liegenden und in industrieller Hinsicht wichtigen Orte in aller Kürze folgen.

Wir folgen der Rheinischen Eisenbahn, und gelangen nach der Neuwied gegenüber gelegenen Station Netterhaus, und von dort nach Andernach, einer von alten Mauern mit malerischen Thorthürmen eingeschlossenen Stadt von circa 4500 Einwohnern, die zum Kreise Mayen gehört und einen starken Handel mit Mühl- und Tuffsteinen, Traß u. s. w. treibt. Zu den Eigenthümlichkeiten des Maifeldes und des Gebietes um den Laachersee gehören die Traß- und Mühlsteinlager, Zeugen einstiger vulkanischer Thätigkeit, die sich der Erfindungsgeist der Menschen zu Nutze gemacht hat. Bei Ober- und Niedermendig, Mayen und Eich finden sich Mühlsteinbrüche, bei Plaid Tuffstein, bei Bell der sogenannte Backofenstein, bei Trimbs, Polch und Mertloch Dachschiefer und Thon, sowie Pfeifen-

erde bei Dreckenach.*) Am Rheinufer zu Andernach bemerkt man Mühlsteine und andere Producte des Maifeldes, die dort in Schiffe verladen werden. Die Eisenbahnstation hatte 124,636 Ctr. Güter, die angekommen, und 370,572, die abgegangen waren. Die Kreisstadt Mayen hat ca. 6500 Einwohner, mehrere Haustein- und Mühlsteinhandlungen, Lederfabriken, eine Papierfabrik, eine Seifensiederei, eine Tabacksfabrik u. s. w. Münstermayfeld und Polch besitzen Gerbereien und Tabaksfabriken. Bei St. Johann liegt das der Altenberger Gesellschaft zugehörige Bergwerk Silbersand, Bleiglanz und Blende enthaltend, wie auch bei Wehr im Kreise Mayen ein Eisenerzlager vorkommt.

Wichtig ist Niedermendig, ein Dorf 3/4 Meile von Mayen entfernt, das bedeutende Mühlsteinbrüche und Bierbrauereien besitzt, die ihre Niederlagen in den ausgedehnten Gängen der Steinbrüche etablirt haben. Im Augenblicke bestehen 32 solcher Lager, die eine durchschnittliche Tiefe von 80 — 100 Fuß, im Winter eine Kälte von 2—3 Grad Réaumur und im Sommer eine Wärme von 2 — 3 Grad besitzen. Sie werden je nach ihrer Größe mit 2—3000 Thaler bezahlt, oder zu 2—300 Thaler jährlich verpachtet. Die in Niedermendig bestehenden 16 Brauereien erzeugen jährlich 130,000 Ohm Bier, von denen ein großer Theil nach Frankreich, Belgien und Holland geht. Die Coblenzer Handelskammer, deren Jahresbericht wir vorstehende Angaben entnehmen, veranschlagt die Ausbeute in Mühl-, Hau- und Pflastersteinen aus den Basaltsteinbrüchen zu Niedermendig auf 150,000 Ctr. jährlich, und auf 180,000 Centner die Abfuhr von Backofen- und Tuffsteinen aus den Brüchen zu Bell, Obermendig und Ninden. Bedeutende Quantitäten gemahlenen Traßes gehen nach Holland, um dort zu den Wasserbauten verwendet zu werden.

Bei Station Brohl öffnet sich das Brohlthal, in dem der Ort Burgbrohl mit mehreren Traßmühlen, Tuffsteinhandlungen, sowie einer Bleiweiß- und Kremserweiß-Fabrik liegt. Für Freunde der Natur bietet das Brohlthal viel Interessantes. Besonders Beachtung verdienen die Tuffsteinbrüche, die dem genannten Thale einen eigenthümlichen Reiz verleihen. Geheimerath Professor Nöggerath ist der Meinung, die Hauptmasse des Tuffsteins sei ein fein zerriebener und wieder verbundener Bimssteinstaub, in welchem die größeren Bimssteine eingeknetet seien. Die Vulkane hätten diesen Staub mit jenen größern Fragmenten ausgeworfen, und Wasser, sowie der Druck der Masse durch ihre eigne Schwere hätten die gegenwärtige gerade nicht sehr große Festigkeit des Tuffsteins erzeugt. Man theilt den Tuffstein in drei Arten ein: 1. den wilden Tuffstein, der in einer Mächtigkeit von einigen Fußen bis zu 50 und 100 Fuß auftritt; er ist weich, leicht zerreiblich, we-

*) Näheres finden die Leser in „Geognostische Beschreibung des Laacher Sees und seiner Umgebung" von v. Dechen im Jahrgang XX der Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinpreußen.

nig oder gar nicht porös und sieht gelblich oder graulich aus; 2. den gelben Tuffstein, nach seiner Farbe benannt, sehr porös und von Stückchen Bimsstein, Basalt, Lavaschlacken, Thonschiefer, Grauwacke u. s. w. durchsetzt; 3. den blauen Tuffstein, der sich von dem vorigen nur durch größere Härte unterscheidet.*)

Letzteres weitet sich zwischen den Städten Sinzig und Remagen zu einem weiten Thalkessel, in dessen Hintergrunde die mit Reben bewachsene stolze Kuppe der Landskron sichtbar wird. Sinzig ist sehr alt, und bietet auch die dortige Kirche den Kunstfreunden manches Interessante. Eine eigentliche Großindustrie hat die Stadt nicht, desto bedeutender ist der Weinbau und der Weinhandel. Das auf dem linken Ufer der Ahr gelegene Remagen, wie Sinzig zum Kreise Ahrweiler gehörig, hat ca. 2500 Einwohner, die sich von Weinbau, Landwirthschaft und einigen kleinern Gewerben nähren. Eine Maschinenfabrik des Herrn Pellenz wird nach Köln, resp. dem benachbarten Ehrenfelde verlegt. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine, 4 Drehbänken, 2 Hobel-, 3 Bohr- und 4 Schraubenmaschinen, 4 Schmiedeöfen und 1 Dampfhammer. Aeußerst lohnend ist eine Wanderung in das malerische Ahrthal nach Bad Neuenahr, der Kreisstadt Ahrweiler oder Altenahr mit seiner stattlichen Ruine auf hohem Felsen. Der Weinbau des Ahrthales ist ausgezeichnet. Der feurige Walporzheimer wächst bei dem Dorfe gleichen Namens und ist durch die Handlung von J. M. Dahm daselbst oder durch verschiedene Firmen in Ahrweiler, unter diesen G. Kreuzberg und P. J. Brogsitter, zu beziehen. Der Ahrwein ist unter der Benennung Ahrbleichert bekannt. Eine geringere Sorte wird von den bei Bodendorf wachsenden Trauben gewonnen, obgleich auch diese es noch kühn mit manchem rothen Rheinwein aufnehmen kann. Der Ahrbleichert ist dunkel, feurig, körperreich, und hat wenig Duft, wird auch seiner der Gesundheit förderlichen Eigenschaften halber sehr geschätzt, so daß der Handel in Ahrweinen ein sehr starker ist.

Aus dem Ahrthale lassen sich Excursionen nach dem Laachersee mit seinen romantischen Umgebungen, nach der Kreisstadt Adenau, nach der Stahlhütte bei Dorseb oder andern Punkten machen, die unsere Reisehandbücher, insbesondere Weidens, Kinkels und Wirtgens treffliche Schriften über das Ahrthal, nachweisen. Der Kreis Adenau besitzt keine besonders wichtige Industriezweige, indessen dürfte er mit der Zeit Bergbaubetrieb erhalten. Die beiden Mineralquellen zu Heppingen, seitwärts von der Landstraße nach Remagen gelegen, liefern ein stark begehrtes und viel versandtes Wasser. Station Sinzig hatte 1864 eine Güterfrequenz von 25,536 Ctr. in Abgang und 29,898 Ctr. in Zugang; Station Remagen von 38,932 Ctr. in Abgang und 49,915 Ctr. in Zugang. Bei Remagen, in der Nähe des Rheins, liegen die Gebäude des Hüttenwerkes Tubalkain, einer holländischen Actiengesellschaft gehörig, auf welchem Kupfererze verhüttet werden. Die Be-

*) Der Führer durch das Brohlthal von Dr. Ewich, S. 8 ff.

triebsvorrichtungen sind nach englischem Systeme eingerichtet, und bestehen in 4 Flammöfen. Im ersten wird das Erz geschmolzen, im zweiten der so gewonnene Kupferstein geröstet und entschwefelt, im dritten wird derselbe dann in Weißmetall, dann in Concentrationsstein und in Schwarzkupfer verwandelt, das im vierten raffinirt und in Blöckchenkupfer umgeschmolzen wird. Ueber Rolandseck, Mehlem und Godesberg gelangen wir nach Bonn, einer industriell wichtigen Stadt, die bei Besprechung der niederrheinischen Ebene ins Auge gefaßt werden soll.

Die Eifel.

Auf dem linken Ufer der Mosel treten die Eifelberge bald näher, bald entfernter an den Fluß. Die Eifel gehört ebenfalls zum rheinischen Schiefergebirge, und steht im Westen mit den Ardennen in Verbindung, während sie sich nach Norden in die große niederrheinische Ebene abflacht. Der ganze Flächeninhalt des aus Theilen der Regierungsbezirke Trier, Aachen, Köln und Coblenz bestehenden Gebirgslandes wird auf 100 Quadratmeilen veranschlagt.

Gewöhnlich theilt man dasselbe ein in die hohe Eifel, in die vulkanische Eifel, in die Schneeeifel oder Schneifel, in das hohe Veen und in das Vorgebirge. Erstere bildet ein, mehrfach von Thälern und Höhen durchzogenes Plateau von einer durchschnittlichen Meereshöhe von 1600 — 1700 Fuß. Die auf ihm sich erhebenden Basaltkegel sind: Die Hochacht, 2340 Fuß h., die Nürburg, 2210 Fuß h., der Hochkellberg, 2160 Fuß h., der Aremberg, 2000 Fuß h., der Arnulphus- oder Arrensberg, 1800 Fuß h., der Hochpachter mit dem Höchst, 1900 Fuß h., der Hochbermel, 1760 Fuß h. Die Gegend ist öde, traurig und unfruchtbar. Nur spärliches Haidekraut erfreut den Blick des Wanderers, der diese unfreundliche Parthie des Landes durchstreift, stellenweise unterbrochen durch Hafer- und Kartoffelfelder, und belebt durch die kleinen, rothbraunen Eifler Kühe, die zu dem Lande gehören wie die Haidschnucken zu den westfälischen Haiden.

Die vulkanische Eifel ist eine für die Geologen und Geognosten äußerst interessante Partie des Rheinlandes. Die Ortschaften Hillesheim, Daun, Gerolstein, Bertrich und Manderscheid liegen auf den Stätten einer einstigen vulkanischen Thätigkeit, deren Spuren dort unverkennbar zu Tage treten. Auf dem von ihnen beschriebenen Gebiete werden 50 namhafte vulkanische Kegel theils mit Kratern und Lavaströmen, theils mit einem bedeutenden Schlackengipfel gezählt.*) Der Eifel eigenthümlich sind die Maare, oder erloschene und mit Wasser angefüllte Krater, zu denen der Laacher See, das Ulmener Maar, die Maare bei Daun, Gillenfeld, Bettenfeld, Dockweiler, Walsdorf u. s. w. gehören.

An die vulkanische Eifel schließt sich zwischen Losheim und Prüm die

*) Vgl. die treffliche Abhandlung von Dr. Wirtgen in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins. 22. Jahrgang S. 68 ff.

1700 Fuß hohe, plateauartig gestaltete Schneifel, die theilweise mit Wald, theilweise mit Sümpfen oder Sandstrecken bedeckt ist. Südlich von diesem rauhen, öden und kalten Landstrich und verbunden mit diesem durch den 2170 Fuß hohen Weißenstein legt sich das hohe Veen an, und zwar zwischen Prüm, Montjoie, Malmedy und Eupen. Es ist dieses 2150 Fuß hohe Gebirge als ein Ausläufer der Ardennen zu betrachten, und rührt der Name von den ausgedehnten Sümpfen und Moorstrecken her, welche diese Landschaft charakterisiren. Ihr fehlt jede Vegetation, obgleich die Reste von Bäumen in den Torfmooren den Beweis liefern, daß sie ehemals vorhanden war. Kaltenbach *) schildert das hohe Veen in folgender Weise: „Nur niedriges Haidegestrüpp, Rennthierflechten, Torfmoos, Riedgräser, graue Binsen und Nardengrasbüschel bedecken spärlich die weite Plaine. Die obere dunkelbraune Moorschicht, welche von den Anwohnern zur Feuerung benutzt wird, erlangt hin und wieder die bedeutende Mächtigkeit von 8 — 12 Fuß. Die ausgetieften Stellen füllen sich bald mit einem röthlichen, eisenhaltigen, humussauren Wasser an und wachsen erst nach 30—40 Jahren wieder zu. Dadurch wird der Moorboden, welcher noch dazu die Eigenschaft, viel Wasser in sich aufzunehmen, in einem hohen Grade besitzt, auf große Strecken so weich und sumpfig, daß man nur im Spätsommer und bei heiterer Witterung ohne Gefahr von Malmedy nach Eupen oder Verviers gelangen kann. Die dichten Nebel, welche den feuchtkalten Bergrücken bei Sonnenauf- und Untergang so häufig überdecken, lassen den Wanderer nur wenige Schritte weit vor sich sehen, wodurch derselbe bei den ungebahnten und unsichern Wegen zwischen den zahllosen Torfgruben und Wassermulden leicht irre gehen und auf dieser unwirthbaren Höhe jämmerlich umkommen kann. Die Passage wird um so gefährlicher, wenn Sturmwinde oder Schneegestöber eintreten. Im Winter häuft sich der Schnee oft in ungeheuren Massen an und verdeckt dann alle Wege, so daß es gar nichts Seltenes ist, daß Reisende sich verirren und so in den Sümpfen oder durch die Kälte umkommen."

Die nördliche Eifel, in der die Erft und die Roer entspringen, geht stufenweise zur Ebene über, die sich bis zur Nordsee erstreckt. Während die eigentliche Eifel stellenweise öde, unfruchtbar und kalt ist, trägt die Vordereifel ganz den Charakter des rheinischen Hügellands. Wohlgebaute Dörfer erscheinen hinter Obstbaumgruppen, von Gärten, Wiesen und Waldungen umgeben, und zahllose Rittersitze, namentlich im Erftgebiet, bekunden den Reichthum des Landes, das sich der Landwirthschaft sehr günstig zeigt. Nach der Mosel und dem Rheine zu erstreckt sich das liebliche Maifeld mit der Pellenz, noch zur Eifel gehörig, aber voll landschaftlicher Reize, mit milderem Klima, fruchtbarem Boden, der Getreide, Hülsenfrüchte, Buchweizen, Oelsamen, Kartoffeln, Tabak und Flachs erzeugt. Auch wird vorzügliches Obst, namentlich in den Rhein- und Moselstrichen, gewonnen. Mayen, die Haupt-

*) Der Regierungsbezirk Aachen S. 4.

stadt des Maifeldes, liegt in anmuthiger Gegend, und ist für Geschichte, Kunst und Alterthum nicht unwichtig. Einen besondern Werth für den Freund der Natur hat das Maifeld durch die vielen erloschenen Vulkane sowie die vulkanischen Producte, als Tuff, Asche, Bimsstein, Lava u. s. w. Die Mühlsteinlava von Mendig, sowie die Backofensteine von Bell bilden die Grundlage für eine bedeutsame industrielle Thätigkeit, die wir noch besonders besprechen werden. Die Umgebung des Laachersees zeigt ebenfalls Spuren vulkanischer Eruptionen, während das Brohlthal durch seine Mineralquellen und Tuffsteinlager, das Ahrthal durch die Thermen von Neuenahr und den weltberühmten Weinbau eine hervorragende Stelle unter den industriellen Gebieten des Rheinlandes verdienen.

Eine Eigenthümlichkeit der Eifel sind die vielen Mineralquellen als Folge der Bodenbeschaffenheit. Zunächst nennen wir die beiden Quellen zu Bertrich, einem Dorfe am Uesbache, 1 Meile von Alf entfernt. Bertrich ist ein vielbesuchtes Bad, das sich namentlich gegen Gicht- und Nervenleiden heilsam erweist. An dieses reihen wir Bad Neuenahr im Ahrthale an, sowie die Quellen zu Heppingen, Landskron und Sinzig.

Im Brohlthale finden sich mehrere Quellen, von denen die bedeutendsten der Heilbronn, Tönnisstein und Burgbrohl sind.

Außerdem giebt es zahllose Säuerlinge in der Eifel, so zu Andernach, Bell, Wassenach, Rübenach, Dieblich, Cobern, Daun, Gerolstein, Rockeskill, Wallenborn, Birresborn, Büdesheim, Wittlich u. s. w.

Die Gewässer der Eifel sind: die Kyll, die bei Cronenburg entspringt und nach vielfach gewundenem Laufe, bald ruhig, bald wild durch flache oder felsige Ufer dahineilend, bei Ehrang in die Mosel fällt; die Saur oder Sure, die in den Ardennen entspringt und streckenweise die Grenze zwischen Preußen und Luxemburg bezeichnet; die Nette, die im Kreise Adenau ihre Quelle hat und sich unterhalb Weißenthurm in den Rhein ergießt; die Ahr, unstreitig der wichtigste Fluß der Eifel. Er durchfließt ein enges tiefes Thal, reich an landschaftlichen Schönheiten, von Dichtern gepriesen und von Künstlern vielfach besucht, auf dessen Bergen die Trauben für den köstlichen Ahrbleichert wachsen. Die Erft entspringt bei Holzmühlheim und ergießt sich in der Nähe von Neuß in den Rhein. Die Roer, auch Ruhr genannt, hat ihren Ursprung in den Sümpfen des hohen Veens, fließt durch Montjoie, an Düren und Jülich vorbei, und ergießt sich in die Maas. Die Inde und Worm durchfließen ein wichtiges Industriegebiet, das durch die Städte Eschweiler, Stolberg und Aachen bezeichnet wird. Diese gehören schon dem Flachlande an, obgleich sie an der Grenze des Eifelstufenlandes liegen.

Große Städte besitzt die Eifel keine, nur Kreisorte, die, Eupen ausgenommen, höchstens 2—3000 Einwohner zählen. Der südlichste Theil ist der Kreis Bitburg, an das Großherzogthum Luxemburg und Theile des Landkreises Trier grenzend, mit 44,157 Einw. Die Kreisstadt hat 2295 Einwohner. Sie besitzt eine Drainröhren- und Dachziegelfabrik, Gerbereien,

Wollwebereien, Seifen-, Licht- und Tabaksfabriken und eine vortreffliche Landwirthschaft. Bei dem Dorfe Speicher wird weißer Thon gegraben und zur Fabrikation von Steingut, Krügen, Pfeifen u. s. w. benutzt. Der Kreis Wittlich hat 37,538 Einwohner, die Kreisstadt 3138 Einwohner mit Tabaksfabriken, Gerbereien und Färbereien.

Die Kreise Daun (26,872 Einw.) und Prüm (35,282 Einw.) besitzen Gerbereien. Namentlich hat Prüm (2283 Einw.) Lederfabriken, die nur für den Großhandel arbeiten, und alljährlich ca. 35,000 Stück Wildhäute zu Leder verarbeiten, das auf die Messen zu Frankfurt a. M., Leipzig, Braunschweig, ferner nach Berlin und Königsberg verführt wird. Es existiren einige zwanzig Häuser, die sich mit der Lederfabrikation und dem Lederhandel beschäftigen. Außer den Gerbereien besitzt Prüm eine Tabaksfabrik, Färbereien, eine Seifen- und Lichterfabrik, Leinwebereien, Brauereien u. s. w.

Eine besondere Wichtigkeit nimmt der Hopfenbau an der Kyll an, und zwar findet sich dieser hauptsächlich in den Gemeinden Kyllburg und Malberg vertreten. Der Jahresbericht der Handelskammer zu Trier giebt das Ergebniß der Ernte von 1864 auf 110 Ctr. für Kyllburg, 90 Ctr. für Malberg und 25 Ctr. für St. Thomas an, wozu noch 5 Ctr. für andere Orte kommen, so daß die ganze Ernte 230 Ctr. betrug. Der gewonnene Hopfen ist direct von den Producenten an Bierbrauer der nächsten Umgebung oder im Saarbrückenschen, auf dem Hunsrücken, im Reg.-Bez. Aachen,. in der Gegend von Münstereifel und Euskirchen gegen einen Preis von 12 bis 14 Sgr. pr. Pfund verkauft worden. Im Kreise Bitburg hat man sich ebenfalls auf den Anbau von Hopfen und Flachs verlegt, daneben wird Klee- und Grassamen, ferner Tabak gewonnen, letzterer namentlich im Kreise Wittlich, der zu $7\frac{1}{2}$—$8\frac{1}{6}$ Thlr. pr. Ctr. verkauft wird. In den Eifelkreisen richtet man ferner seine Aufmerksamkeit auf die Wollproduction, und sucht die einheimischen Schafraçen durch Kreuzung mit langhaarigen Lincolns und Southdarn-Böcken zu verbessern.

Zu Bleialf, einem Dorfe am Alfbache $1\frac{1}{2}$ Meilen von Prüm, befindet sich ein Bleibergwerk, mit zwei Gruben, die „Bleialfener Neue Hoffnung" und „Gute Hoffnung", deren Erze nach den Bleihütten bei Stolberg gehen. Die Gruben umfassen ein Concessionsfeld von 6,948,119 □ Lachtern. Das Werk besaß 1863 5 Dampfmaschinen mit 6 Kesseln, jedoch war eine Erweiterung beabsichtigt. Gewonnen werden hauptsächlich Glasur- und Schmelzerze, auch etwas Kupfererz, das auf der Hütte Tubalkain bei Remagen verschmolzen wird.

Die zum Regierungsbezirke Aachen gehörigen Eifelstädte Malmedy, Montjoie, St. Vith, Eupen, Schleiden und Gemünd werden weiter unten besprochen.

Es erübrigt noch, die geologischen Verhältnisse der Eifel näher zu betrachten, da diese die Industrie hauptsächlich bedingen. Dieselbe bildet ein Glied des großen rheinischen Schiefergebirges und gehört der Devonischen

Formation an.*) Zur Grauwacke gesellen sich, oft in mächtigen und kühnen Formen auftretend, Quarzite oder Grauwackensandstein. Fast in der Mitte der Eifel lagert auf der Grauwacke ein ausgedehntes Kalksteinlager, das Devonischer oder Eifel=Kalk genannt wird. Dieses Lager hat eine Ausdehnung von Süden nach Norden von 8, und von Osten nach Westen von 4 deutschen Meilen. Der südlichste Punkt liegt südlich von Schönecken, der nördlichste bei Weingarten; die östlichen liegen bei Glees und Rohn. Der westliche findet sich bei Sistig. Man zählt zehn Hauptkalkmulden, in denen viele für die industrielle Zukunft der Eifel wichtige Eisenerzlagerstätten vorkommen. Die Triasformation mit Muschelkalk tritt von der Mosel her auf beiden Seiten der Kyll bis über Kyllburg hinaus in die Eifel. Er ist auf allen Seiten von dem Buntsandstein umgeben, der sich, Wirtgen zufolge, von Trier bis Springirsbach nach Osten 6 Meilen, von Trier bis Wisbaum nach Norden 6 Meilen erstreckt. Von Diekirch bis Gerolstein beträgt seine Ausdehnung 7 1/4 Meilen. Am Nordabhange der Eifel, bei Sötenich und Eiserfey, legt er sich in bedeutender Ausdehnung an. Im Kreise Bitburg nimmt der Keuper einen Theil der Oberfläche ein. In der Hocheifel stehen Basalte in großen und kleinen Kegeln an. Trachyte finden sich hauptsächlich um Kellberg und Nürburg. Tuffe, Leucitgesteine, Phonolite u. A. kommen im Gebiete des Laacher Sees vor.

Die vorstehenden Angaben beweisen, wie wichtig die Eifel in geologischer und geognostischer Hinsicht ist. Folgende Höhenverhältnisse, die wir Cottas Werk „Deutschlands Boden" I, S. 295 entnehmen, geben uns über diese Seite Aufschluß.

Dollendorf bei Bonn	230	Fuß
Andernach am Rhein	320	„
Die Mosel bei Trier	370	„
Der hohe Simmer	1902	„
Der hohe Kelberg	1930	„
Die höchste Grauwackenkuppe im Salmenwalde	1950	„
Die Nyrburg	2010	„
Der Goldberg bei Orment	2070	„
Der Eresberg bei Dockweiler	2210	„
Die hohe Acht	2250	„

Aus diesen Zahlen erhellt, daß die Eifel ziemlich rauh sein muß, weshalb auch die Landwirthschaft stellenweise nur auf den Bau von Hafer, Kartoffeln und Buchweizen gerichtet ist. Im Kreise Bitburg ist dieselbe sehr entwickelt, und zwar in Folge der Sorgfalt, welche die landwirthschaftlichen Localvereine seit Jahren diesem wichtigen Zweige der materiellen Production zuwenden. Viele Eifelhöhen sind völlig entwaldet, und bildete zur Zeit die Frage der Wiederbewaldung ein Lieblingsthema der Verhandlungen des Rheinischen Provincial=Landtages sowie der Kammern. Wichtiger noch als diese dürfte die Frage der Anlage einer Eifeleisenbahn von Köln nach Trier sein, die

*) Vgl. Wirtgen a. a. O.; Steininger, geognostische Beschreibung der Eifel. Trier 1853; Römer, das rheinische Uebergangsgebirge. Hannover 1843.

nunmehr dahin entschieden worden ist, daß die Rheinische Eisenbahn-Gesellschaft die Bahn gegen eine Zins-Garantie des Staates baut. Ist sie vollendet, so wird ein neues, frisches und fröhliches Leben in die öden stillen Thäler der Eifel einziehen; dann wird sich auch hier die Eisenschiene als die Wünschelruthe erweisen, die alle Schätze des Eifelbodens ans Licht zieht, seine reichhaltigen Blei- und Brauneisensteinlager, seine Kalk- und Sandsteinlager verwerthet und Tausenden fleißiger Menschen lohnenden Erwerb verschafft.

Daß die Eifelbewohner stellenweise ein kümmerliches, ärmliches Dasein führen, versteht sich unter den dort herrschenden Erwerbsverhältnissen von selbst. Ackerbau, Viehzucht, die Arbeit in den Berg- und Hüttenwerken oder in den Fabriken der Städte bilden für die Meisten wohl die Nahrungsquellen. Viele wandern auch im Frühlinge nach dem Niederrhein oder nach Holland, um dort Getreide zu mähen, und im Winter mit den ersparten Löhnen nach Hause zurückzukehren. Die Dörfer sehen ärmlich und elend aus; viele Häuser sind aus Fachwerk mit Lehm erbaut, und stellenweise noch mit Ginster gedeckt. Auf den unfruchtbaren Hochflächen, wo nur der Hafer und die Kartoffel gedeiht, sind Hafergrütze und Haferbrod sowie Kartoffeln nebst Buttermilch die hauptsächlichste Nahrung. In den Städtchen werden Kleingewerbe betrieben, die ihren Absatz in der nächsten Umgegend finden. Auch hier haben sich noch manche primitive Verhältnisse erhalten, die einen grellen Contrast gegen das Leben in den rheinischen Städten und Dörfern bilden, obgleich auch wohl die Zeiten vorbei sind, die Harleß mit folgenden Worten schildert: „Noch vor 30 Jahren gab es Dörfer und Weiler in der Hocheifel und Schneeeifel, welche kaum einen andern Reisenden, außer Landkrämern, Trödeljuden, Fiedlern u. s. w. gesehen hatten, und deren Bewohner, wenn sie mit ihren Hafersäcken in die Rheinstädte kamen, dort als die Samojeden und Ostiaken der Rhein- und Moselgebirge neugierig beschaut wurden.“

Einzelne Theile der Eifel, wie z. B. das Kyllthal, sind von der Natur keineswegs stiefmütterlich bedacht, und kann man dort Landschaftsbilder antreffen, wie sie an Mosel, Nahe und Lahn nicht schöner gefunden werden. So wechselvoll wie der Boden ist auch der Habitus und der Character der Eifelbewohner. Die guten Schulen haben die grobe Unwissenheit früherer Jahre beseitigt, auch wirkt der Militairdienst veredelnd auf die jungen Leute ein. Die Armuth und die vielen Entbehrungen, denen eben die meisten Eifelbewohner ausgesetzt sind, haben sie freilich wenig empfänglich für besseres Wissen und feinere Bildung gemacht. Nichts destoweniger ist ihr Körper gesund und kräftig, so daß das Heer von dort tüchtige Soldaten, die Fabriken und Hüttenwerke ausdauernde Arbeiter erhalten, die mäßig und selbstgenügsam, keine zu hohen Ansprüche auf Löhne oder andere Subsistenzmittel machen.

Die Sprache ist eine dem fränkischen Idiom nahe stehende. Alte Sagen, Sitten und Bräuche haben sich noch viele erhalten, und sind vom Pfarrer Schmitz in Gillenfeld (jetzt in Zell) gesammelt und nebst einem Idiotikon herausgegeben worden. Die Tracht ist theils die rheinfränkische, in dem

Flachlande des ehemaligen Herzogthums Jülich übliche, theis die im Trierschen in Mode stehende. An der Ahr tragen Mädchen und Frauen das Kopftuch; Erstere bei festlichen Gelegenheiten das Ohreisen mit der Spitzenmütze auf dem zu einem Wulste zusammengedrehten Haare, sowie Kleider von buntem Kattun oder blau gefärbtem Leinenzeuge. Die Männer tragen stellenweise den rheinischen Kittel oder blaue Jacken und Hosen aus selbstgesponnenem und gewobenem Zeuge. Mehr und mehr schwinden aber die alten Volkstrachten, und es treten modernere an ihre Stelle, bis diese wieder alt werden und von den höheren Ständen den Weg ins Volk finden. Bei Cochem, Andernach und Coblenz tragen die jungen Mädchen noch die kleidsame, aus Gold- oder Silberfäden gewirkte Mütze mit dem Haarpfeil, die im 14. Jahrhunderte Tracht der Edelfräulein war. Bei dem Windlichtertanze, den 1309 der Coblenzer Magistrat zu Ehren Kaiser Heinrichs von Luxemburg angeordnet hatte, erschienen die Töchter des hohen Adels auf dem Rathhause Monreal in dieser malerischen Tracht. Wie prächtig muß sie dem sagenberühmten „schönen Kleeblatt von Kobern“, Cunigunde, spätere Gräfin von Sain, Mechald, Herrin von Isenburg und Jutta, Freifrau von Pittingen, gekleidet haben!

Die Bewohner des Maifeldes, sowie der an die Mosel grenzenden Striche unterscheiden sich durch ihr Aeußeres wesentlich von der Bevölkerung der innern Eifel. Die Frauen tragen Kappen von Zitz und Piqué mit gestickten Blumen und zahlreichen bunten Bändern am hintern Ende; dazu wollene Kleider von dunkler, meist grüner oder blauer Farbe. Die Männer sind durchgängig stark und kräftig, abgehärtet und an die Arbeit im Freien gewöhnt. Hier sind Trevirer mit Alemannen und Franken gemischt. Wer hat aber, wie E. M. Arndt sagt, bei allen Völkerzeugungen Gevatter gestanden? Die Kreuzzüge und Heerfahrten der Dynasten jener Gegenden haben auch fremde Volkselemente ins Land gebracht, namentlich ins Rhein- und Moselthal, so daß ethnologische Schlüsse mit Vorsicht gemacht werden müssen.

Wenden wir uns nach dieser Abschweifung auf das Gebiet der Volkskunde nunmehr der Montan- und Metall-Industrie der Eifel zu, deren Zukunft durch die projectirten Schienenwege um so mehr eine glänzende werden muß, als Wasser- und Arbeitskräfte in Fülle vorhanden sind, und außerdem unerschöpfliche Kalklager und reichhaltige Waldungen die nöthigen Rohmaterialien liefern. Ist die Köln-Trierer Bahn vollendet, so gehen Saar- und Ruhrkohlen in die Bergwerksdistricte der Eifel, so daß der Hüttenbetrieb eine ganz andere Gestalt annehmen wird. Wo Kohlen und Eisen vorhanden sind, schlagen auch andere Industriezweige Wurzeln, bringt der durch zahllose Kanäle ins Land dringende Arbeitslohn einen regen Absatz zu Wege, der nicht verfehlen wird, wieder auf die Production zurück zu wirken, und die Verhältnisse der betreffenden Gegenden in geistiger und materieller Hinsicht völlig umzugestalten.

Die Eisenerze der Eifel bestehen aus Roth- und Brauneisenstein. Die

Lager der Brauneisensteine sitzen entweder ganz im Kalke, oder in den Schieferschichten auf, und bestehen am häufigsten aus Trümmern oder Nestern inmitten eines kalkigen oder kieseligen Thones. Die Mächtigkeit der Lagerstätten wechselt zwischen wenigen Zollen und mehreren Lachtern, erreicht auf einzelnen Gruben aber 5 und mehr Lachter. Gangförmig kommt der Brauneisenstein in Trümmern von wenig Zollen bis zu einer größern nesterweisen Ausdehnung ganz in Kalkschichten vor, und ist namentlich bei der Jünkerather Eisenhütte bebaut. Im Allgemeinen sind die Eifler Brauneisensteine leichtschmelzig, so daß der Kalkzuschlag nur 10—12 % beträgt. Im Durchschnitte rechnet man das Ausbringen des Brauneisensteins auf 28—32 %.*) Die Rotheisenstein-Vorkommnisse liegen auf der Grenze zwischen Schiefer und Kalk, und gehören wohl dem Letztern an. Sie kommen hauptsächlich, Steininger zufolge, in den Grauwackenschichten in der Umgebung Prüms, ferner nördlich von Büdingen auf der Straße nach Lissingen, südlich von Müllenborn, bei Gerolstein, Dorsel, Waldorf, Gönnersdorf, Gladt, im Kalkdistricte bei der Hammerhütte nordwestlich von Stadtkyll, bei Basem, Cronenburg und westlich von Schmidtheim, bis in die Nähe von Blankenheimerdorf, ja selbst bis Münstereifel, und weiter bei Marmagen, Krekel, Sistig, Rinnen, Sötenich, Kalmuth, Bussem, Harzheim, Calcar, Weingarten, Iversheim, Nöthen, Pesch, Nettersheim vor.

Der Rotheisenstein erscheint meistens in der Form linsenförmiger Körner in einer Mächtigkeit von 6—8 Fuß, und zwar meistens in der Grauwacke von Dolomit überlagert. Wie Steininger glaubt, sind die Gebirgsschichten zwischen Prüm und Rüdesheim muldenförmig abgelagert worden, so daß auf der Grauwacke der körnige Rotheisenstein, dann wieder Grauwacke, darauf ein Kalkflötz, wieder Grauwacke, dann mehrere schwache Kalkflötze durch thonige Grauwacke von einander getrennt, endlich graue thonige Schichten mit den dazwischen liegenden Mergeln und darauf 2—300 Schuh mächtige Dolomitschichten vorkommen. Auf der Eisenhütte zu Müllenborn hat man wiederholt Schmelzversuche mit dem Rotheisenstein angestellt, die aber ein so brüchiges Eisen lieferten, daß man von der weitern Benutzung abstand. Direktor Castendyk hält die geringe Beachtung, welche man dem Eifler Rotheisenstein schenkt, für nicht gerechtfertigt, und hofft, daß die vorsichtige Handscheidung dieses Eisensteins, oder die erleichterte Communication nach den Dürener Kohlenrevieren eine größere Benutzung derselben zu metallurgischen Zwecken bewirken werde. Er vermuthet, der Rotheisenstein sei ein zum Cokes-Hochofenbetrieb sehr geeignetes Material.

Bis jetzt verwenden die Hüttenwerke der Eifel nur Brauneisenstein, der auf dem Dolomitgebirge und zwischen den Dolomitfelsen derselben vorkommt. Charakteristisch ist die Art und Weise der Gewinnung, wie sie Steininger uns

*) Vgl. den interessanten Aufsatz von Director W. Castendyk in der Zeitschrift: „Der Berggeist“, redigirt von P. Steinborn, die eine Fülle von Material enthält und daher sehr zu empfehlen ist.

schildert. Es werden 100 Fuß tiefe, senkrechte runde Schachte gegraben und deren Wandungen mit Holzwerk verkleidet. Ist man auf die braunerdige Schichte gelangt, so beginnt das Ausgraben, so weit es die Sicherheit der Arbeiter zuläßt. Ueber dem Schachte ist ein Haspel mit einem Seile angebracht, an welchem sich die Arbeiter in Körben oder Eimern niederlassen, und mittels dessen sie den Eisenstein aus dem Schachte winden. Letzterer besteht meistens in dünnen, unregelmäßigen Schichten von dichtem Brauneisenstein, und wird in großen Drahtsieben von dem tauben Gestein geschieden. Bei Marmagen, Sötenich, Keldenich, Weier, Eiserfey, Nöthen, Junkerath, Hillesheim, Flöringen und Büdesheim finden sich Brauneisensteinlager. Am Hühnerberge bei Lommersdorf kommt der Brauneisenstein im Dolomitgebirge in einer großen Menge schmaler Gangtrümmerchen vor, so daß die Betreibung eines regelmäßigen Stollenbaues möglich wurde.

In dem zum Regierungsbezirke Trier gehörigen Theile der Eifel finden sich Eisenerze: im Kreise Bitburg zu Hütterscheid, Feilsdorf, Baustert, Brimingen, Mettendorf, Hüttingen, Bollendorf, Wismannsdorf, Brecht, Nieder-Weidingen, Ober-Weidingen, Altscheid, Hamm, Ober- und Niederweiler, Biersdorf, Wiersdorf, Beifels, Badem, Gindorf, Pikliessem, Ordorf, Utscheid, Lahr, Geichlingen, Obersgegen, Niedersgegen, Ober- und Niedergeckler, Sinspelt, Burg, Körperich, Ameldingen, Roth, Seffern, Sefferweich, Schleid, Ehlenz, Heilenbach, Oberweis, Mühlbach, Hisel, Herforst. Im Kreise Daun zu Wisbaum, Feusdorf, Kerpen, Bolsdorf, Hillesheim, Calenborn, Scheuern, Hinterhausen, Lissendorf, Hohenfels und Lissingen. Im Kreise Prüm bei Oos, Büdesheim, Wallersheim, Fleringen, Schwirtzheim, Duppach, Stadtkyll, Prüm, Dausfeld, Rommersheim, Weinsheim, Gondelsheim, Ober- und Niederhersdorf. Die meisten dieser Gruben werden aber nicht betrieben, da die Fracht zu bedeutend sein würde. Erst die Eisenbahn kann ihnen lohnenden Absatz der vorhandenen Eisenerze verschaffen. Im Kreise Ahrweiler des Regierungsbezirkes Coblenz finden sich noch Eisenerze von der Beschaffenheit der Hunsrücker bei Königsfeld, Löhndorf und Heimersheim, Ahrweiler, Karweiler, Ringen, Nettelhofen, Leimersdorf, Oeverich und Fritzdorf; im Kreise Rheinbach des Regierungsbezirkes Köln bei Meybach, Neukirchen, Todenfeld, Hillerath, Ipplendorf und Ersdorf; im Kreise Bonn bei Pissenheim, Bachem und Lannesdorf; ferner bei Zweifall im Kreise Montjoie sowie bei Maubach im Kreise Düren.

Wir wenden uns jetzt den Eisenhütten der Eifel zu. Unterhalb Trier, bei der Einmündung der Kyll in die Mosel, liegt das Hüttenwerk Quint, dem Herrn Commercienrathe Ad. Craemer gehörig, mit seinen Hochöfen, Walzwerken, Gießereien, Kalköfen u. s. w. Es werden dort Eisenerze vom Hunsrück und aus der Eifel verarbeitet. Baersch zufolge waren dort 1845 2 Hochöfen, 10 Puddlingsöfen und 3 Schweißöfen in Betrieb. Dem Besitzer gehört auch die Eichelhütte, ein Hammerwerk bei Eisenschmidt, 3/4 Meile südlich von Manderscheid, ferner das eine Stunde von der Quinthütte ent-

fernte Werk Adolphsluft nebst einem Walzwerke für Kleineisen. Ferner das zu Merkershausen an der Prüm, in dem Kreise Prüm gelegene Eisenwerk, auf dem jährlich 900,000 Pfund Roheisen und 205,000 Pfund Stabeisen fabricirt werden. Das Roheisen wird nach der Quint geführt und dort weiter verarbeitet.

Bei Malberg, einem Dorfe an der Kyll, liegt das Eisenwerk der Herren Girard, Metz & Co.

An der luxemburgischen Grenze stoßen wir ferner bei unserem Rundgange auf das Hüttenwerk Weilerbach, mit Hochofen, Gießerei und Hammerwerken für Stabeisen und Achsen, sowie eine Fabrik für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe, den Herren Ph. & B. Servais gehörig.

Bei Alf, einem Pfarrdorfe im Kreise Zell, auf dem linken Moselufer gelegen, finden wir ferner das Eisen-, Puddlings- und Walzwerk der Gewerkschaft Ferd. Remy & Co., auf dem Holzkohlen-Roheisen, ferner Stab-, Band- und Schneideeisen verfertigt wird.

Bei Glaad, einem Dorfe in der Bürgermeisterei Lissendorf des Kreises Daun, stoßen wir auf die, einer Actien-Commandit-Gesellschaft gehörige Junkerather Hütte, die ein aus Brauneisenstein erblasenes Holzkohlen-Roheisen liefert. Ein großer Theil der Production wird direct zu Oefen, Potterie- und Maschinenstücken vergossen. Ferner fabricirt das Werk Kaliberwalzen, Hartgußräder, blanke Säulen- und Kochöfen, geschliffene Heerdplatten u. s. w.

Im Quellgebiete der Ahr finden wir die Ahr- und die Stahlhütte, die beide den schon erwähnten trefflichen Brauneisenstein aus den Lommersdorfer Gruben verhütten. Früher gehörten diese Werke dem Herzoge von Ahremberg. Die Stahlhütte ist jetzt im Besitze der Gebrüder Krämer. Sie liegt bei Dorsel, 1/4 Meile westlich von Antweiler, im Kreise Adenau. Die von der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft projectirte Ahrthalbahn, welche von Sinzig durch das Ahrthal nach Euskirchen gehen würde, könnte die Montan- und Metall-Industrie jener Gegenden zu hoher Blüthe entfalten.

Im Kreise Schleiden hat die Natur mit freigebiger Hand eine Fülle von Erzschätzen ausgestreut, die aber erst vollständig ausgebeutet werden können, wenn die Locomotive durch diese lange verödeten Thäler braust. Eine große Anzahl der vorhandenen Gruben liegen theils ganz still, theils werden sie nur schwach betrieben. Bei Keldenich, Eiserherz, Soetenich, Commersdorf liegen die wichtigsten Gruben. Der Kreis Schleiden hat 41,094 Einwohner. Der Kreisort (527 Einw.) liegt in einem tiefen und engen Thale der Oleff, und besitzt mehrere Eisenwerke, Drahtstiftfabriken, Färbereien u. s. w. In Gemünd an der Oleff und Urft, 3/4 Meile nördlich von Schleiden gelegen, befinden sich Walzwerke, Drahtziehereien, Hüttenwerke u. s. w. Das Eisenröhr-Walzwerk von A. Poensgen ist nach Düsseldorf verlegt worden. Zu Oberhausen, Wiesgen, Blumenthal, Weyer, Blankenheim u. s. w. sind Eisenhütten vorhanden. Im Revier Gemünd standen 1864

19 Eisensteingruben mit 154 Arbeitern in Förderung. Der gewonnene Roth- und Brauneisenstein wurde auf den kleinen Hochöfen der Umgegend verschmolzen. Die wichtigste Grube ist Dahlemerberg. Der Bergbau in den zum Regierungsbezirke Trier gehörigen Theilen dieses Reviers ist dem gänzlichen Erliegen nahe.

Einer großen Entwicklung geht das Dorf Call entgegen, das 1¼ Stunde südöstlich von Gemünd zu beiden Seiten des Urftflußes liegt. Dasselbe wird in Kurzem Knotenpunkt der Düren-Caller und der Köln-Trierer Eisenbahn werden. In der Nähe befinden sich Blei- und Eisengruben, und haben dort mehrere Bergwerksgesellschaften ihren Sitz. Auch liegt ein Eisenwerk in der Nähe. Die Formation des bunten Sandsteins, in welchem die Bleierzlager vorkommen, breitet sich über Blatten, Hergarten, Glehn, Bleibuir, Wallenthal, Call, Mechernich, Roggendorf und Satzfey aus. Die Bleierzlager bei Commern und Roggendorf gehören zu den mächtigsten in Europa. Herr v. Dechen bemerkt in seiner früher angeführten Abhandlung S. 756 über diese Bleilager: „Der weiße Sandstein enthält eine Menge rundlicher Körner, welche aus Sand und Bleiglanz bestehen und Knotten genannt werden. Der Bleiglanz beträgt zwar im Durchschnitte nur 2 und höchstens 5 Prozent der ganzen Gebirgsmasse und sinkt bis auf ⅗ Prozent herab, aber der Reichthum der Ablagerung besteht in der großen und anhaltenden Verbreitung derselben. Zwischen dem erzführenden Sandstein kommen einige Lager von Konglomerat vor, welche größtentheils erzleer sind, an andern Stellen fehlen dieselben und der erzführende Sandstein erreicht bei ziemlich flacher Lagerung eine Mächtigkeit von 120 Fuß. Am Ausgehenden enthält derselbe stellenweise anstatt des Bleiglanzes Weißbleierz. Das erzführende Sandsteinlager erstreckt sich am Rande der untern Devonschichten von Commern über Mechernich, Strempt, Calenberg bis gegen Scheven, Kalmuth und Dossel auf eine Länge von nicht ganz einer Meile. Im Einfallen der Schichten ist dasselben bei Roggendorf nachgewiesen. Aehnliche Vorkommen sind in derselben Parthie von Buntsandstein im Kreise Düren bei Laversbach, Maubach, Winden, Bilstein, Langenbroich und Straß bekannt, aber von geringer Bedeutung. Die vom Sande gereinigten Bleierze werden theils als Glasurerze verwendet, theils verschmolzen, und obwohl das Blei nur 0,014 bis 0,007 Prozent Silber enthält, wird dasselbe dennoch mit Vortheil daraus geschieden. Sehr verschieden von diesem Vorkommen ist das zwischen Call und Keldenich im Kreise Schleiden, wo Thonlagen im bunten Sandstein Streifen und Knollen von dichtem mit Thon gemengtem Weißbleierz (Bleierde) enthalten."

Während sich an mehreren Orten der Kreise Euskirchen und Schleiden, namentlich zu Heistert, Commern und Blatten, Bleigruben und Bleischmelzen befinden, liegt doch der Schwerpunkt der Bleiproduction jener Gegend im Mechernicher Bergwerks-Actien-Verein, der unter Andern den berühmten Bleiberg von Roggendorf (oder auch von Commern, denn er kommt unter beiden Benennungen vor) besitzt. Ueber das Geschichtliche des Betriebes

finden die Leser in dem betreffenden Abschnitte unseres Werkes das Nähere. Die frühern Besitzer desselben, Gebrüder Kreuser, haben mit einigen andern Theilnehmern eine Actien-Gesellschaft gebildet und in dieselbe eingebracht: 1. die auf Blei- und Kupfererz ertheilte Concession „Meinerzhagner Bleiberg", 7,856,992 Quadrat-Lachter enthaltend; 2. die auf Bleierz ertheilte Concession „Schunk-Olligschläger" und die auf Bleierz und Eisenstein ertheilte Concession „Junge Hoffnung", beide zusammen 275,725 Quad.-Lachter groß; 3. die auf Kupfer- und Bleierz ertheilte Concession „Friedrich Wilhelm", 2,153,000 Quad.-Lachter groß; 4. die auf Kupfererze und Fossilien ertheilte Concession „Clara Franziska", 7,384,703 Quad.-Lachter groß; 5. die Hälfte an der Feybacher Gewerkschaft, bestehend in einer großen Anzahl Eisensteingruben. Das Gesellschaftscapital besteht aus 4 Millionen Thaler, in 4000 Actien à 1000 Thaler getheilt. Wie bedeutend die Förderung war, geht daraus hervor, daß zur Zeit der Gründung 36,000 Ctr. Glasur-Erze à 4 Thlr., und 518,400 Ctr. Schmelzerze à $2^1/_2$ Thlr., gerechnet wurden. Die Glasurerze werden nach dem Oberrhein, nach Holland und Frankreich abgesetzt. Das gewonnene Blei kommt in Blöcken als kölnisches Blei in den Handel. Auch wird Patentschrot aus demselben fabrizirt. Die Denkschrift in Betreff der Köln-Trierer Eisenbahn veranschlagt die tägliche Bleiproduction in der Eifel auf 2000 Ctr., und den Kohlenverbrauch auf 1700 Ctr. täglich. Nachdem aber die Eisenbahn bis Mechernich schon im Betriebe steht, tritt die Eventualität ein, die damals vorausgesehen wurde, nämlich daß der Mechernicher Verein seine Erze selbst schmelze, die früher theilweise nach Stolberg gingen, und würde sich dann der tägliche Steinkohlenverbrauch auf 2000 Ctr. stellen.

Die gedachte Denkschrift macht im Feybachthale 40 Eisensteingruben, 10 Bleierzgruben und 1 Kupfergrube namhaft, die erst dann ihren wahren Werth erhalten, wenn die über Euskirchen nach Call und die von Neuß nach Düren zu bauenden Eisenbahnen vollendet sind. Der Mechernicher Bergwerksverein hat schon die seitherige Gewinnungsart verlassen und ist zu einer neuen übergegangen, wonach das Obergebirge abgedeckt und so das ganze Lager gewonnen und aufbereitet wird. Eine ähnliche Metamorphose wird die Gewinnungsart der Eisenerze erleiden, wenn einmal die Abfuhr pr. Eisenbahn möglich ist, und sich die Speculation der Erzlager in der Eifel bemächtigt. Die Bleierzgrube Gottessegen liegt im Kreise Euskirchen und gehört der Gesellschaft Pirath und Jung in Commern. Dieselbe Gesellschaft besitzt die Grube Gunnersdorf im Kreise Schleiden.

Einige Eifeldistricte greifen noch in die Kreise Rheinbach, Euskirchen und Düren hinüber, jedoch flachen sich diese schon zur Ebene ab. Ersterer hat 32,093 Einw. In der Kreisstadt (1956 Einw.) finden sich die Rheinbacher Hütte, Leinwebereien, Zeugdruckereien, 2 Tabak- und Cigarrenfabriken und eine Essigfabrik, und in der an der Köln-Trierer Landstraße gelegenen Stadt Münstereifel (2490 Einw.) Gerbereien, Färbereien, 2 Wollspinnereien,

Leinen- und Wollwebereien, 1 Tuchfabrik, 2 Walkmühlen, 1 Zeugdruckerei u. s. w. Im Kreise Rheinbach befindet sich eine Braunkohlengrube, 3 Brauneisenstein- und 2 Thoneisensteingruben, eine Kupferkiesgrube, die ihre Erze nach der Kupferhütte Thubalkain bei Remagen absetzt, und eine außer Betrieb stehende Bleierzgrube Libussa bei Rupprath. Die Berge sind reich an Erzen, deren Förderung erst dann umfassend bewirkt wird, wenn auch hier die Lokomotive den Zauberbann löst, in dem jene Bodenschätze seit der Urzeit der Erde gefangen liegen. Der übrige Gewerbebetrieb erhebt sich nicht über das Niveau des Mittelmäßigen.

Der Kreis Euskirchen (36,987 Einw.) besitzt bedeutende Industriezweige. In der Kreisstadt (4656 Einw.) existiren Essigfabriken, Färbereien, Brennereien und Brauereien, Gerbereien und ca. 225 Webstühle zur Wolltuchbereitung, von welchen jeder jährlich ca. 1500—1800 Pfund Wolle verarbeitet, während jährlich im Durchschnitte 208,000 Ellen wollenes Tuch bereitet werden. Drei Wollspinnereien haben 3200 Feinspindeln. Vier Dampfmaschinen von 48 Pferdekraft dienen dem Betriebe. Im Kreise befinden sich noch eine Wollspinnerei mit 1650 Spindeln zu Weißkirchen, eine Streichgarnspinnerei mit 360 Spindeln zu Ahnem, eine dito mit 820 Spindeln zu Weilerswist, eine Tuchfabrik zu Rheder, eine Papierfabrik zu Weingarten, außerdem 3 Walkmühlen, 34 Webstühle in Leinen, 7 Strumpfwebereien, 4 Garnfärbereien in Baumwolle und Wolle. Euskirchen ist Station der Düren-Caller Eisenbahn. Die Frequenz war 1864 folgende:

Angekommen	6222 Personen.	115,764	Ctr. Güter.
Abgegangen	6229 „	7136	„ „

Das südlich von Euskirchen gelegene große Dorf Commern besitzt ein Blei- und Hüttenwerk von Pirath & Jung mit 1 Dampfmaschine, 1 Silberabtreibofen, 1 Cristallisationskessel und 1 Krummofen. Im Reviere Commern standen 1864 9 Eisensteingruben mit 143 Arbeitern in Betrieb. Es wurde hauptsächlich Brauneisenstein gewonnen, und dieser nach den Hütten zu Blumenthal, Wiesgen und Stahlhütte abgesetzt. Der Rotheisenstein dagegen findet in den Bleihütten zu Dotteler Graben und auf der Burgfeyer Hütte Verwendung. Im Kreise Euskirchen wurden 1864 4 Braunkohlen-, 1 Eisen- und 1 Bleierzgruben betrieben.

Der Flecken Lechenich besitzt eine Tabaksfabrik und Wachslichterfabriken, das Städtchen Zülpich endlich Färbereien, Essigfabriken, Brennereien und Brauereien u. s. w. Auf der Eisenbahnstation daselbst kamen 1864 165,190 Ctr. Güter an, und gingen 56,957 Ctr. ab. Mehrere kleine Bäche durchziehen das Land, und treiben Mahl- und Oelmühlen. Die Landwirthschaft ist in der Ebene sehr ausgebildet, und finden sich eine Anzahl Rittersitze und große bäuerliche Güter. Das Vorgebirge im Landkreise Köln und im Kreise Bergheim, Ville genannt, enthält Braunkohlenlager, die sich auch bei Zülpich finden.

Der Kreis Düren (61,464 Einw.) gehört dem Reg.-Bez. Aachen an, der

dort an den Reg.-Bez. Köln grenzt. Die Kreisstadt, mit 9500 Einw., einer Bergschule und einem Gymnasium, besitzt eine wichtige Industrie und lebhaften Handel, besonders nach der Eifel. Zur eigentlichen Groß-Industrie gehören die wichtigen Fabriken von Papier, Kunstwolle, Tuchen und Teppichen, Decken, Tapeten, Nadeln, die Flachsspinnerei, Eisengießerei und Maschinenfabrik, Kratzen, Eisenwerke, Gerbereien, Liqueur, Lichter u.s.w. In Schönthal bei Düren befindet sich eine Nähnadelfabrik des Herrn Carl Schleicher, mit welcher eine Gußstahldrahtzieherei und patentirte mechanische Nähnadelschleiferei verbunden ist. Das Lendersdorfer Eisenwerk, der Firma Eberhard Hoesch & Söhne gehörend, besteht aus einer Eisenschmelzhütte, Gießerei, einem Eisenhammer und Walzwerke. Im Reviere Düren standen 1864 24 Eisenerzgruben in Betrieb, welche hauptsächlich Brauneisenstein förderten. Die wichtigste unter ihnen ist die Grube Caroline, die jährlich über 8000 Tonnen liefert. Außer ihnen sind noch die Gruben Herrenberg, Mariaberg, Diepenlindchen, Busbacherberg und Christine, und bei Birkesdorf ein Eisenwerk und eine Tuchfabrik zu nennen.

Dürens Wohlstand nimmt von Jahr zu Jahr zu, als Folge der dortigen ungemein lebhaften Gewerbsthätigkeit. Von großer Wichtigkeit ist die Flachsspinnerei der Herren Schöller, Mevissen & Bücklers, die auf Hebung der Flachszucht in den benachbarten Gegenden einwirkt; ferner die Papierfabriken und Teppichfabriken, die vielfach auf den Ausstellungen der letzten Jahre Anerkennungen gefunden haben und später noch besonders angeführt werden.

Station Düren hatte 1864 nachstehende Frequenz:

Angekommen	85,645	Personen.	1,745,984	Ctr. Güter.
Abgegangen	85,961	"	389,277	" "

Unter den versandten Gütern befanden sich: 1726 Ctr. Eisendraht, 30,502 Ctr. Guß-, Schmiede- und Walzeisen, 46,589 Ctr. Achsen und Räder, 42,368 Ctr. Schienenbefestigungsmittel, 8809 Ctr. Eisenwaaren, 15,012 Ctr. Garn, 51,063 Ctr. Getreide, 29,946 Ctr. Kunstwolle, 1566 Ctr. Leder, 2663 Ctr. Maschinentheile, 29,225 Ctr. Papier, 555 Ctr. Pappe und Pappdeckel, 4355 Ctr. wollene Waaren, 1985 Ctr. Zink. Diese Zahlen verbreiten über Dürens Productionsfähigkeit und Absatzverhältnisse helles Licht.

Die Roer durchfließt den benachbarten Kreis Jülich (42,782 Einw.), dessen Bewohner vorzugsweise landwirthschaftlichen Verrichtungen obliegen. Die Kreisstadt Jülich (5244 Einw.) war früher eine Festung, die nunmehr eingegangen ist. Sie besitzt Gerbereien, Liqueurfabriken, Seifen- und Lichterfabriken. In der Nähe liegen drei Papierfabriken, deren überhaupt mehrere im Kreise vorkommen. Am stärksten vertreten sind Mahl- und Oelmühlen. Zu Linnich befindet sich eine Glasmalerei, zu Aldenhoven eine Maschinenfabrik. Die um Wiesen und Brüche gezogenen Pappeln liefern das Holz für Holzschuh- und Wannenmacher. Körbe und Wiegen werden ebenfalls häufig geflochten.

Die Eisenbahnstation Langerwehe, die nächste nach Düren in der

Richtung nach Aachen, hat beträchtliche Töpfereien, in denen die bekannten blauen Buttertöpfe gefertigt werden. Diese gehen nach Köln und von dort zu Schiff nach Holland. Ferner werden hier Dachziegel, Kaminsteine und Küchenbelegsteine gefertigt. Die Güterfrequenz betrug: angekommen 28,329 Ctr., abgegangen 75,970 Ctr. Bei Langerwehe fließt der Wehbach, der ein wunderschönes Felsenthal mit hohen, steilen, waldbedeckten Wänden durchströmt. Bei Wenau finden sich Kalksteinbrüche, Kalkbrennereien und Bleibergwerke, ferner eine Marmorschneidemühle, in welcher der in den Kalksteinbrüchen gefundene Marmor zu Tischplatten, Fensterbänken, Flurfliesen, Kaminen, Monumenten u. s. w. verschnitten wird. Ferner werden Mühlsteine, Thür- und Fenstereinfassungen im Wehbachthale verfertigt. Es liegt dort auch eine bedeutende Nähnadelfabrik. Bei Buchenberg finden sich mächtige Braunkohlenlager.

Das Inde- und Wormrevier.

Verfolgen wir die Rheinische Eisenbahn, so treten wir bei Eschweiler in das Kohlengebiet der Inde. Von der Eisenbahn aus gewahren wir zur Linken die hohen Kamine der Kohlenwerke über das grüne Laub der Bäume ragen. Im Verein mit der Kohlenformation der Worm bei Aachen repräsentiren diese Lager das zweite großartige Kohlenbassin der Rheinprovinz, dem sich wiederum eine beträchtliche Eisen-, Zink-, Messing- und sonstige Metall-Industrie zugesellt. Eschweiler und Stolberg bezeichnen das Indebassin, Aachen das Wormbassin. Beide reichen indessen viel weiter, als die genannten Städte. So beginnt das Indebassin bei dem Dorfe Weißweiler, das drei Stunden von Düren entfernt, auf dem linken Ufer der Inde liegt. In älteren Zeiten wurden die dortigen Lager über der Stollensohle abgebaut. In neuerer Zeit ist man beim Graben von Kellern und Brunnen häufig auf Steinkohlen gestoßen, auch wurde bei einer Tiefe von 60—70 Fuß ein mächtiges Braunkohlenlager entdeckt. Bei dem etwas östlicher gelegenen Langerwehe hat man zwar auch Kohlen gefunden, und ein Bergwerk Gerhardine angelegt, allein die Förderung scheint unbedeutend gewesen zu sein. In dem südöstlich von Rothberg gelegenen Berger Walde findet man noch die Spuren früherer Steinkohlenlager. Der Haupttheil der Kohlenablagerung liegt aber im Landkreise Aachen, und zwar bei Eschweiler und Stolberg,- reicht auch noch in den Kreis Eupen, ohne daß diese Fortsetzung einen sonderlichen Werth hätte. Geheimrath v. Dechen bemerkt über Ersteren:*) „Der Haupttheil wird auf der Nordostseite, westlich von Eschweiler, durch eine mächtige Gebirgsstörung, die Sandgewand, abgeschnitten, auf deren Ostseite oligocäne Schichten mit Braunkohlenlagern auftreten, aus denen sich die Steinkohlenablagerung noch einmal bei Weißweiler

*) Vgl. Viebahn, Zollvereintes Deutschland I. S. 667 ff.

hervorhebt. Ebenso wird der Hauptheil auf der Südwestseite von einer Gebirgsstörung am Münsterbach unfern der Buschmühle, der Münstergewand, begrenzt; westlich von derselben ist bis zur Grenze mit Belgien kein bauwürdiges Kohlenflötz in dieser Ablagerung bekannt. Diese Kohlenablagerung bildet eine schmale, einfache und ungetheilte Mulde oder Becken, deren tiefster Punkt an der Sandgewand bekannt ist. In derselben sind die Steinkohlenflötze in mehrere Gruppen vertheilt. Die Oberfläche derselben zwischen der Sandgewand und der Münstergewand auf eine Länge von 2700 Lachter oder 3/4 Meile und bei einer größten Breite bis zu dem Ausgehenden des tiefsten bauwürdigen Flötzes von 960 Lachtern hat einen Inhalt von 1/6 Quadrat-Meile."

„Die Flötze der oberen Gruppe werden die Binnenwerke genannt; in einer Gebirgsmächtigkeit von 70 Lachter finden sich 14, theils schon früher abgebaute, theils unbauwürdige Flötze, nach älteren Nachrichten mit einer Kohlenmächtigkeit von 15 Fuß, in der folgenden Mächtigkeit von 130 Lachter liegen 11 bauwürdige Flötze mit 25 1/4' Steinkohle, welche den Gegenstand der gegenwärtigen Gewinnung ausmachen, und 9 unbauwürdige Flötze mit 7 1/2' Steinkohle. Auf dem tiefsten bauwürdigen Flötze der Binnenwerke beträgt die Länge der Mulde bis zur Sandgewand 1400 Lachter und die größte Breite 540 Lachter, auf dem Hauptflötze dieser Gruppe 1120 Lachter und 380 Lachter. Die größte Tiefe erreicht diese Mulde an der Sandgewand auf dem obersten der 11 bauwürdigen Flötze mit 80 Lachter, auf dem tiefsten derselben mit 220 Lachter unter der Oberfläche des Berges und unter dem Indespiegel, wo der Stollen angesetzt ist, mit 50 und 190 Lachter. Unter den Binnenwerken folgt ein flötzarmes Gebirgsmittel von 150 Lachter Mächtigkeit mit 4 unbauwürdigen Flötzen, welche 4' Steinkohlen enthalten; dann die Außenwerke, eine Gruppe von 5 Steinkohlenflötzen, von denen an derselben Stelle 2 bis 3 bauwürdig sind, mit 6' Steinkohle in einer Gebirgsmächtigkeit auf dem Südflügel von 40 Lachter, auf dem Nordflügel von 50 Lachter. Die Mulde an dem untersten dieser Flötze erreicht an der Sandgewand eine Tiefe von 430 Lachter. Unter den Außenwerken folgen endlich die beiden liegendsten unbauwürdigen und unregelmäßigen Flötze von verschiedener Mächtigkeit, im Durchschnitt zusammen 1 3/4' mächtig, 1 Lachter von einander entfernt. Das Tiefste ihrer Mulde reicht etwas tiefer als 500 Lachter. In dieser Mulde sind überhaupt 45 Steinkohlenflötze mit 59 3/4' Steinkohlen bekannt, von denen 14 bis 15 Flötze mit 30 1/2 Fuß Steinkohlen jetzt noch als bauwürdig erkannt werden können."

Die Binnenwerke sind schon stark abgebaut; nichtsdestoweniger veranschlagt man die noch vorhandenen Steinkohlen auf 100 Millionen Ctr., während in den minder abgebauten Außenwerken noch ein Quantum von 200 Millionen Ctr. übrig sein soll.

Mit diesen Kohlen hat die Gegend um Eschweiler und Stolberg ein unschätzbares Geschenk von der Natur erhalten, das ihre Bewohner auch seit

Jahrhunderten im Dienste der Industrie ausnutzen. Außerdem sind im Indegebiete sowie in benachbarten Theilen der Kreise Aachen, Düren und Eupen im Uebergangskalke Bleiglanz-, Galmei- und Eisenerze vorhanden, die in Verbindung mit den Kohlenlagern eine wichtige metallurgische Thätigkeit ins Leben gerufen haben, namentlich in Stolberg, in dessen Nähe auf den Gruben Dipenlinchen und Breinigerberg reichhaltige Bleierzlager in Verbindung mit Blende und Galmei vorhanden sind. In Eschweiler und Umgegend ist vorzugsweise das Eisenhüttenwesen mit verwandten Gewerbszweigen vertreten. Die Vereinigung von Steinkohlen und Eisenerzen, wozu als dritter Factor die Eisenbahn tritt, hat auch hier Verhältnisse für die Metallfabrication geschaffen, wie sie in dieser Großartigkeit nur in Belgien, England, Oberschlesien und an der Ruhr vorkommen. Eschweiler liegt, wie erwähnt, zur Rechten der Eisenbahn im Thale der Inde und auf deren linkem Ufer. Auf der Höhe erhebt sich eine in neuerer Zeit wieder hergestellte stattliche Burg, an deren Fuße die von schönen Gärten umgebenen Landhäuser und geschmackvolle Wohnungen der Fabrikanten und Kaufleute den Eindruck solider Wohlhabenheit machen. Ein großer Theil der Einwohner ist in den Kohlenbergwerken oder in den Eisenwerken, Gießereien und Walzwerken des Indethales beschäftigt. Bei Eschweiler besteht schon seit 1847 die großartige Eschweiler Hütte und Walzwerk mit 3 Hochöfen, mehreren Kupol-, Flamm-, Puddel- und Schweißöfen sowie verschiedenen Hammerwerken, den Herren Eberhard Hösch & Söhne in Düren gehörend, die auch Werke zu Lendersdorf, Schneidhausen und Zweifallshammer besitzen. Die Gesellschaft Concordia hat ihr Etablissement am Ichenberge, wo sie mehrere Coaks- und Holzkohlen-Hochöfen besitzt, und auf eigenen wie gepachteten Gruben die dazu nöthigen Eisenerze gewinnt. Bei dem Dorfe Pumpe, auch Eschweiler-Pumpe genannt, liegen die großen Pumpwerke zum Herausschaffen des Wassers aus den Steinkohlengruben, ferner ein Eisenwalzwerk nebst einer Eisengießerei, in welcher Stab-, Band- und Schneideeisen, Bandagen, Achsen und Naben für Eisenbahnräder, Laschen und Unterlagsplatten für Schienen u. s. w. fabricirt werden. Zu Eschweiler Aue dicht an der Eisenbahn hat die Actien-Gesellschaft „Phönix“ zu Laar bei Ruhrort ein ausgedehntes Walzwerk nebst mechanischer Werkstätte und Gießerei, deren Fabrikation in Blechen, Handelseisen, Grubenschienen, Faconeisen, Achsen, Bandagen, Eisenbahn-Rädern, Puddelstahlschienen u. s. w. besteht. Im Jahre 1863 standen dort 21 Puddel- und 13 Schweißöfen, 1 Blechglühofen und 2 Schweißfeuer für Schmiedestücke im Betrieb. Die von Rauch geschwärzten Gebäude, die vielen Puddelöfen, die zahllosen Kamine, die Kohlen- und Schlackenhaufen geben dem Ganzen ein pitoresques Ansehen, besonders bei Nacht, wenn die Gluthen der Oefen ihren hellen Flammenschein über diese kleine Fabrikstadt verbreiten. Die zahlreichen Oefen, Schmelzen, Dampfmaschinen u. s. w. consumiren täglich bedeutende Mengen Kohlen. Zu Eschweiler Aue befinden sich noch Fabriken feuerfester Steine, ein Walzwerk für verbleite Eisenplatten, eine Maschinenfabrik und Eisengießerei u. s. w. Eschweiler selbst

hat Brauereien und Brennereien, eine Cigarrenfabrik, eine Drahtfabrik, Schuhfabriken, Gerbereien u. s. w.

Die Station der Rheinischen Eisenbahn hatte 1864 die folgende Frequenz:

Angekommen	59,719	Personen.	941,942	Ctr. Güter.
Abgegangen	60,959	"	1,618,988	" "

Unter den abgeführten Gütern befanden sich 42,249 Ctr. Chamottesteine, 54,065 Ctr. Eisenbleche, 7825 Ctr. Eisendraht, 92,922 Ctr. Guß-, Schmiede- und Walzeisen, 367,037 Ctr. Roheisen, 69,760 Ctr. Achsen und Räder, 172,187 Ctr. Schienenbefestigungsmittel, 13,318 Ctr. Eisenwaaren und 2783 Ctr. Erze. Die Rheinische Eisenbahn transportirte aus dem Inde-Revier 1,265,170 Ctr. Steinkohlen, darunter 471,450 Ctr. von Station Eschweiler. Es empfingen davon incl. Coaks: Düren 442,050 Ctr., Zülpich 13,700 Ctr., Stationen der Linien Köln-Bingen 92,400 Ctr. Mit Einrechnung der Koaks sind nach allen Stationen der Rheinischen Bahn 562,350 Ctr. gegangen. Dem Eschweiler Bergwerks-Verein gehören die Kohlengruben Centrum, Birkengang, Atsch, Probstei, Reserve-Grube und Anna, letztere bei Alsdorf. Erstere besteht aus 34 Flötzen, deren Mächtigkeit zwischen 50—5 Zollen variiren. Sie liefert die vortrefflichen, durch ihre große Heizkraft sich auszeichnenden Fettkohlen, aus denen Coaks gebrannt wird. Es sind das die Flötze, die Binnenwerke genannt werden, während die Außenwerke, aus 12 Flötzen bestehend, Kohlen enthalten, die sich den flammenden Sinterkohlen nähern. Diese fallen in die Jamesgrube, in die Concession Birkengang, sowie in die Felder Atsch, Probstei und Ichenberg.

Die Eisenbahn beschreibt bei Eschweiler Aue einen weiten Bogen, nähert sich dann der Inde, und läßt das Kohlenfeld Probstei zur Linken liegen. Station Stolberg ist eine starke Viertelstunde von der Stadt Stolberg entfernt. Eine Zweigbahn nach dem Kohlenwerke Atsch und dem Etablissement der Spiegelmanufactur ist in der Ausführung begriffen, eine nach der Stadt steht zu erwarten. Zu Atsch hat auch die Hütten-Gesellschaft Mathé-Hoesch & Co. ihren Sitz, die hauptsächlich Coaks-Roheisen producirt. Eine Bleihütte, eine Glashütte, sowie eine Fabrik feuerfester Steine werden ebenfalls dort genannt. Stolberg liegt am Vichtbache, der mit dem Münsterbache vereinigt, die Inde bildet. Von hohen Kalksteinfelsen, durch den ein Stollen zur Gewinnung der Steine getrieben wird, blickt das alterthümliche Schloß auf den an die Höhe gelehnten Stadttheil nieder, der vom Vichtbache durchströmt wird. Aus mehreren industriellen Etablissements und den dazu gehörigen Arbeiterwohnungen sind nach und nach moderne Anbauten entstanden, deren breite Straßen sich von den engen und steilen des ältesten Stolbergs unterscheiden. Die Stadt hat ca. 8000 Einwohner, eine Handelskammer für Stolberg, Eschweiler und Düren, und wichtige Fabriken. Die Actien-Gesellschaft für Bergbau-, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen besitzt zu Münsterbusch eine Blei- und Zinkhütte. Auch die Eschweiler Gesellschaft für Bergbau- und Hüttenbetrieb produzirt Zink, Blei und Silber

in Stolberg. Der Rauch der Zinkhütten schadet der Vegetation und legt sich schwer auf die Brust. Wer vom Bahnhofe zur Stadt geht, bemerkt sofort, daß er sich in der Nähe von Zinkhütten befindet.

Die ältesten Fabriken Stolbergs sind die Messing-Manufacturen, die zwar heute von ihrer ehemaligen Bedeutung eingebüßt haben, aber noch immer wichtig genug sind. Es werden alle Sorten Messing, sowohl gewalzt als geschlagen, bereitet, und diese nach Amerika, der Levante, sowie durch ganz Europa versendet. Auf dem sogenannten Hammer südlich von Stolberg befinden sich die meisten Messingfabriken, umgeben von den schloßartigen Landsitzen der Fabrikanten mit schönen Gärten. Eine botanische Eigenthümlichkeit Stolbergs ist das sogenannte Galmeiveilchen, das vom Volke Kermesveilchen genannt, nur auf galmeihaltigem Boden vorkommt, und mit seinen gelben Blüthen bis in den Herbst die Arbeiter erfreut. Die Gegend ist reich an Galmeilagern. Es finden sich unter Anderen solche bei Mausbach, Werth, Hastenrath, Nirm, Röhe, Busbach, Breinigerheide u. s. w., und zwar im Kohlenkalkstein von Schwefelkies, Bleiglanz und Brauneisenstein begleitet. Die Gruben Diepenlinchen, Breinigerberg und Albertsgrube liefern hauptsächlich den Stolberger Blei- und Zinkhütten die nöthigen Erze.

Außer den Messinghütten und Drahtwalzen besitzt Stolberg Tabaksfabriken, chemische Fabriken, eine Zinkwalzfabrik, Fabriken feuerfester Steine, Tuchfabriken, eine Sayettspinnerei, Glashütten, Lederfabriken u. s. w. Die Glashütte der Herren Keller, Küppers, Raabe & Co. ist von der Actien-Gesellschaft „Chemische Fabrik Rhenania" erworben worden. Diese hat einen dritten Schmelzofen angelegt, und fertigt Fenster-, Tafel- und Hohlglas. Die Firma: „Vereinigte Gesellschaft der Glashütten, Steinbrüche und Sandgruben von Nivelstein und Stolberg Keller, Küppers, Raabe & Co." besitzt zu Nivelstein bei Herzogenrath eine zweite Hütte nebst Schleiferei und Quarzgruben. Die Spiegelmanufactur-Gesellschaft hat von F. A. Gobain, Chauney & Cirey jetzt die Concession in Preußen erhalten, und ihre Etablissements bedeutend erweitert. Wer vom Bahnhofe zur Stadt will, wird dort das ausgedehnte und großartige Lagerhaus der Gesellschaft gewahren.

Zu Waldmeisterhütte, wo sich die Spiegelglas- und Zinkhütten befinden, liegt auch die chemische Fabrik, welche Schwefelsäure, Soda, alle künstlichen Düngerarten u. s. w. producirt. Zu Blankenberg bei Stolberg hat die Eschweiler Gesellschaft für Bergbau und Hütten ihren Sitz. Sie betreibt die Bleihütte Binsfeldhammer und die Zinkhütte Birkengang, zu denen namentlich die Grube Breinigerberg gehört.

Die Frequenz der Station Stolberg im Jahre 1864 stellte sich wie folgt:

Angekommen	44,229 Personen.	1,736,520	Ctr. Güter.
Abgegangen	41,217 "	1,243,399	" "

Von den pr. Eisenbahn verladenen Kohlen und Coaks gingen 98,729 Ctr. nach Köln, 11,410 Ctr. nach Horrem, 159,630 Ctr. nach Düren, 17,900 Ctr. nach Zülpich, 18,700 Ctr. nach Euskirchen, 228,800 Ctr. nach Aachen,

52,500 Ctr. nach Herbesthal, 82,600 Ctr. nach Eupen u. s. w., endlich nach allen Stationen der Rheinischen Bahn 602,970 Ctr.

Im Thale des Münsterbaches liegen noch mehrere industrielle Etablissements, so zu Cornelymünster, wo sich ehemals eine berühmte Abtei befand, Tuchfabriken und andere. Eine ausführliche Darlegung der Kohlen- und Erzlager des Regierungsbezirkes Aachen, insbesondere der Umgegend von Düren, Eschweiler und Stolberg finden die Leser in Dr. v. Dechens soeben erschienener Schrift „Orographisch-Geognostische Uebersicht des Reg.Bez. Aachen."

Die ganze Landschaft zeigt Stunden weit Spuren der nimmer rastenden Thätigkeit, die auf Gewinnung und Verarbeitung der Bodenschätze gerichtet ist. Freunde der Industrie und Technik werden bei einem Besuche Manches für sie Interessante finden. In malerischer Hinsicht sind diese grünen Thäler nicht minder beachtenswerth, und selbst Geschichte, Kunst und Alterthum führen uns dort manche erhebende Momente vor Augen. So soll das benachbarte Dorf Gressenich das von Julius Cäsar zerstörte Aduatuka sein. Zahllose Grabhügel in den benachbarten Waldungen unterstützen diese Annahme.

Von Stolberg führt uns die Rheinische Eisenbahn durch den ausgedehnten Reichs- und Propsteiwald nach der freundlichen Bäderstadt Aachen, der Hauptstadt des gleichnamigen Regierungsbezirkes mit 63,811 Einwohnern. Die sang- und sagenberühmte ehemalige freie Reichs- und Krönungsstadt, die Residenzstadt Karls des Großen, liegt malerisch an der Worm, überragt von dem Lousberge mit herrlicher Aussicht, und dehnt sich von Jahr zu Jahr immer weiter aus. Prächtige Häuser, breite oft mit Bäumen bepflanzte Straßen, große Plätze und vielfache Gartenanlagen geben dem Innern ein heiteres Ansehen, während die Umgebung durch ihre landschaftlichen Reize dauernd fesselt.

Aachen war schon in älterer Zeit durch seine Fabriken berühmt, da Karl der Große Handwerker aller Art in die Nähe seiner kaiserlichen Pfalz zog, und Jahrmärkte zum Vertriebe ihrer Waaren anordnete. Seine Nachfolger bewilligten der Stadt mannichfache Privilegien und Vorrechte, wodurch industrielle Kräfte anderer Städte sich veranlaßt sahen, nach Aachen überzusiedeln, so daß dort im Laufe der Jahrhunderte eine rege und für den Handel wichtige Gewerbthätigkeit entstand.

Aachens Kohlenrevier oder das Wormbassin erstreckt sich, dem Wormflüßchen folgend, einestheils nach Herzogenrath, Bardenberg und Kirchrath, anderntheils bis in den Kreis Jülich, und zwar sind diese Lager erst seit wenigen Jahren aufgeschlossen. Der bekannte Theil der Ablagerung besitzt, Herrn v. Dechen zufolge, eine Breite von 2000 Lachtern (über $1/2$ Meile) und übersteigt ihr Flächeninhalt in preußischem Gebiete, soweit das tiefste Steinkohlenflötz verbreitet ist, $1/3$ Quadrat-Meile.

„Die Ablagerung", schreibt der genannte Gelehrte, den wir lieber selber sprechen lassen wollen, „enthält zusammen 35 Steinkohlenflötze mit $73\frac{1}{2}'$ Steinkohle. Unter den im Wormthale angesetzten Stollen sind

alle Flötze ganz abgebaut: bis zu einer 100 Lachter unter der Oberfläche gelegenen Sohle sind sehr viele Flötztheile abgebaut, während auf einzelnen bereits Baue bis zu 200 Lachter geführt worden sind. Nach einer sehr mäßigen Berechnung enthält die Kohlenablagerung im preußischen Gebiete unter der 160 Lachtersohle 1500 Millionen Centner Steinkohlen, von denen nahe die Hälfte über der 200 Lachtersohle und nur ein Zehntel unter der 400 Lachtersohle sich befindet. Diese für die Gewinnung so außerordentlich vortheilhafte Vertheilung der Kohlenmasse in den verschiedenen Theilen der Ablagerung ist eine Folge der faltenförmigen Lagerung, wonach die Flötze in der oberen Sohle sich vielfach wiederholen. Die sämmtlichen Steinkohlen dieser Ablagerung gehören den magern oder Sandkohlen an: sie nähern sich dem Anthracit, sind stückreich, enthalten wenig Asche, sind sehr gut für den Hausbrand, Kalk- und Ziegelbrennereien. In der Gegend von Höngen und Alsdorf östlich vom Feldbiß sind an zwei Stellen Steinkohlenflötze unter den oligocären wenigstens theilweise dem Braunkohlengebirge zugehörenden Schichten aufgefunden und seit einigen Jahren Gegenstand lebhaften Betriebes. In dem Felde bei Höngen, nordwestlich der Straße von Aachen nach Jülich, ist das Steinkohlengebirge von den 18½ bis 20 Lachter mächtigen jüngeren Gebirgsschichten bedeckt und in einer Mächtigkeit von 175 Lachtern sind 11 bauwürdige Flötze mit 27′ Steinkohlen und 14 unbauwürdige Flötze mit 14¾′ Steinkohlen, zusammen 25 Flötze mit 41¾′ Steinkohlen aufgefunden worden. In dem Felde bei Alsdorf, wo die Arbeiten noch nicht so weit vorgerückt sind, nordwestlich von dem ersteren an der Straße von Aachen nach Linnich, erreichen die jüngeren aufgelagerten oligocären Schichten eine Mächtigkeit von 31½ Lachter. Die aufgeschlossene Gebirgsmächtigkeit im Kohlengebirge beträgt 73 Lachter, darin liegen 8 bauwürdige Flötze mit 17′ Steinkohle, und 8 unbauwürdige Flötze mit 6⅔′ Steinkohle, zusammen 16 Flötze mit 23⅔′ Steinkohle. Diese Flötze liefern sehr gute Backkohlen, welche zur Verkokung, Gasfabrikation und zu jedem Gebrauche geeignet sind."

Nachdem im Vorstehenden ein Bild der Aachener Kohlenablagerung gegeben worden ist, wenden wir uns seiner Großindustrie zu, die so wesentlich von der leichten Gewinnung und billigen Beschaffung der Steinkohlen abhängig ist.

In erster Linie stehen die Tuch- und Nähnadelfabriken, die ihre Entstehung in eine schon ziemlich entfernte Zeit zurückdatiren. Ihre Erzeugnisse bilden einen wichtigen Theil der Ausfuhr Aachens wie der Rheinprovinz überhaupt. Besonders ist dieses mit den hier fabricirten Tuchen der Fall, deren Güte allgemein anerkannt ist. Im Jahre 1862 waren einige sechszig Firmen vorhanden, die sich mit der Tuchfabrikation beschäftigten, ungerechnet die Tuchhandlungen, deren Zahl 24 betrug. Der Absatz nach Amerika ist für geringe und mittelfeine Tuchgattungen ein sehr bedeutender. Die meisten Staaten Europas beziehen erhebliche Quantitäten, und nimmt die Zahl der

mechanischen Webstühle sowie der Spindeln von Jahr zu Jahr zu. Der Wollhandel Aachens ist ebenfalls sehr bedeutend, und bieten die dortigen Häuser eine große Auswahl in Wollen, Kämmlingen und Kunstwollen. Belgien, Frankreich, England, Rußland, sowie Berlin und Breslau halten Agenten in Aachen, so daß die Tuchfabrikanten jeden Augenblick im Stande sind, ihren Bedarf an Wolle einzukaufen. Die Wollspinnereien beschäftigen 38,000 Spindeln, und haben lebhafte Beschäftigung und guten Absatz, was auch von den Streichgarnspinnereien gilt.

Die Nähnadelfabrikation Aachens wurde vor 300 Jahren durch Arbeiter aus den spanischen Niederlanden begründet. Seitdem hat sie sich zu hoher Blüthe entfaltet, und trotz mannichfacher Concurrenz die Märkte behauptet. An sie reiht sich die Fabrikation von Stecknadeln mit Metall- und Glasköpfen, die Kratzenfabrikation, die Fabrikation von Maschinen, Dampfkesseln, Feuerspritzen, Luxuswagen, von landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen, Eisenbahnwagen, von Gegenständen des Telegraphenbetriebes u. s. w. Es finden sich noch zu Aachen Fabriken von Sammet und Sammetband, Knöpfen, eine Gelatin- und Schäftenfabrik, Regen- und Sonnenschirmfabriken u. s. w., mehrere Eisengießereien, Cigarren- und Tabaksfabriken, Farbfabriken, Seifen- und Lichtfabriken, Handschuh-, Billard-, Bleiröhren-, Lampen-, Nudel-, Tapeten-, Strohhut-, Tuchscheermesser-Fabriken u. s. w. Außerdem hat Aachen einen bedeutenden Handel in Getreide, Wein, Steinkohlen, Spiritus und Branntwein, Metallen, Leinen, Leder, Häuten, Holz, Tapeten, Porzellan, Glas und Krystall, Möbeln, Pianofortes u. s. w.

Die Mineralquellen Aachens ziehen alljährlich viele Fremde nach Aachen, so daß die Stadt sehr belebt ist. Die steigende Ausdehnung und die fortwährend nöthig werdende Anlage neuer Straßen ist zum guten Theile auf die sich immer mehr entfaltende industrielle Thätigkeit zu setzen. Im Jahre 1864 hatte die Station der Rheinischen Eisenbahn nachstehende Frequenz:

Angekommen	211,584	Personen.	2,130,388	Ctr. Güter.
Abgegangen	224,810	"	2,890,956	" "

Auf den beiden Stationen der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn betrug die Frequenz: Angekommen und abgegangen 288,418 Personen und 2,545,159 Ctr. Güter; auf der Aachen-Mastrichter Eisenbahn 33,706 Personen und 466,313 Ctr. Güter.

Die Rheinische Eisenbahn transportirte von Aachen unter Anderem: 3599 Ctr. Blei, 2994 Ctr. chemische Fabrikate, 4642 Ctr. Dampfkessel, 26,363 Ctr. Guß-, Schmiede- und Walzeisen, 329,374 Ctr. Roheisen, 1004 Ctr. Achsen und Räder, 104,662 Ctr. Schienenbefestigungsmittel, 11,595 Ctr. Eisenwaaren, 120,641 Ctr. Erze, 6133 Ctr. Garne, 80,608 Ctr. Getreide, 4298 Ctr. Eisengußwaaren, 2520 Ctr. Kunstwolle, 2004 Ctr. Kupfer, 18,326 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 5780 Ctr. Nadeln, 7705 Ctr. Spiegel und Spiegelglas, 1,639,927 Ctr. Steinkohlen, 35,174 Ctr. wollene Waaren, 23,694 Ctr. Zink u. s. w.

Station Aachen der Rheinischen Eisenbahn versandte an Kohlen und Coaks hauptsächlich: nach Buir 11,850 Ctr., nach Düren 217,140 Ctr., nach Eschweiler 47,270 Ctr., nach Stolberg 662,670 Ctr., nach Herbesthal 98,500 Ctr., nach Eupen 174,350 Ctr., nach sämmtlichen Stationen 1,635,050 Ctr.

Station Kohlscheidt der Aachen-Mastrichter Bahn versandte 342,330 Ctr. Kohlen. Auf der Aachen-Düsseldorfer Bahn gingen nach Station Geilenkirchen 169,836 Ctr., nach Lindern 165,370 Ctr., nach Baal 191,590 Ctr., nach Erkelenz 266,960 Ctr., nach Wickrath 163,670 Ctr., nach Rheydt 42,610 Ctr. und nach Gladbach 122,740 Ctr., und zwar sämmtliche Quantäten aus dem Wormreviere.

Bei dem Postamte in Aachen kamen 1864 an: 1,011,431 Briefe, 105,209 Packete und 75,465 Stück Werthsendungen. Die Telegraphenstation hatte einen Gesammtverkehr von 11,389 angekommenen Depeschen.

Das Zollamt hatte eine Gesammt-Einnahme von 473,342 Thlrn., und wurden unter Anderen verzollt: 23,232 Ctr. Kaffee, 3251 Ctr. Wein, 109,806 Ctr. rohe Schafwolle, 26,383 Ctr. rohe Häute, 37,759 Ctr. Roheisen, 191,305 Scheffel Getreide.

Die Bank-Commandite zu Aachen hatte 1864 nachstehenden Geschäfts-Umsatz: Lombardverkehr 259,400 Thlr., Wechselverkehr 21,515,600 Thlr., Anweisungsverkehr 1,016,900 Thlr., Ueberschüsse königlicher Cassen 737,800 Thlr., in Summa 23,529,700 Thlr.

Aachen ist der Sitz der Aachen-Münchener Feuer-Versicherungsgesellschaft, der Rück-Versicherungsgesellschaft, der Aachen-Höngener Bergwerksgesellschaft, der Actiengesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, welche Eisenstein, Bleierz, Blende, Galmei, Schwefelkies, Zink, Blei, Silber und Kohlen gewinnt, und ausgedehnte Montan- und Metallwerke in Rheinland und in Westfalen, unter Anderem zu Dortmund und bei Ramsbeck, ferner zu Münsterbusch bei Stolberg besitzt.

Fast mit Aachen verbunden ist die Bäder- und Fabrikstadt **Burtscheid**, ebenfalls an der Worm in malerischer Umgebung gelegen, und ca. 7000 Einwohner zählend. Es befinden sich dort bedeutende Tuchfabriken, Maschinenfabriken, Nadelfabriken, eine Streichgarnspinnerei, Färbereien, Farbholzmühlen, eine Garnspinnerei, Seifen- und Lichtefabriken u. s. w. Die dortigen Bäder werden stark besucht und bringen der Fremdenverkehr wie Fabrikation und Handel einen beträchtlichen Geldumsatz zu Wege. Das Postamt hatte 78,585 Brief-, 5330 Paket- und 5187 Werthstück-Sendungen.

Aachen besitzt eine Handelskammer, ein Handels- und ein Gewerbegericht, eine Provincial-Gewerbe- und eine Handwerker-Fortbildungsschule, mehrere Fabrikschulen, Arbeiter-Unterstützungs-, Spar- und Alter-Versorgungskassen u. s. w., so daß für die geistige Bildung der angehenden Industriellen und Kaufleute wie der Arbeiter ebenso gut gesorgt ist, als für das materielle Wohl der Letzteren, das übrigens den Fabrikbesitzern Aachens und Burtscheids sehr am Herzen liegt.

Die Umgebung Aachens ist reich an landschaftlichen Schönheiten, auch findet der Freund der Geschichte, Sage, Kunst und des Alterthums Manches, was ihn interessiren dürfte, von dem herrlichen Münster und dem Rathhaussaale mit den Fresken ganz abgesehen. Da wir uns eine Schilderung der industriellen Thätigkeit zur Aufgabe gesetzt haben, so müssen wir auf ein näheres Besprechen jener Vorzüge Aachens und seiner reizerfüllten Umgebung verzichten, so sehr wir auch solchen Stoffen zugethan sind, und der im Frankenbergs See versenkte Zauberring Karls des Großen auf uns seine Wirkung übt.

Wir finden dort das Dorf Forst mit einer Tuchfabrik, das Etablissement Rothe Erde mit einem Walz- und Hammerwerke, dem Aachener Hütten-Actien-Verein gehörig, der das Werk von J. Talbot & Cie. übernommen hat; bei Eilendorf bedeutende Blei- und Galmeigruben und Fabriken; bei Verlautenheid Blei- und Galmeigruben, Kalksteinbrüche und Kalkbrennereien nebst Braunkohlenlagern; bei Haaren Gruben von Thoneisenstein, Galmei, Bleiglanz, Blende und Schwefelkies. Die nähere und entferntere Umgebung Aachens zeigt eine Menge industrieller Anlagen, hauptsächlich für Montan- und Metallproduction, und ist durch die vielen Thäler, in welchen diese Werke liegen, höchst interessant. Die Kreise Aachen, Düren, Eupen und Montjoie, welche durch die Flußgebiete der Inde, Worm und Roer bezeichnet werden, haben bereits durch Eröffnung der Rheinischen Eisenbahn unendlich gewonnen. Sie gehen aber noch größerer Entfaltung entgegen, wenn die verschiedenen Eisenbahnprojecte realisirt werden, die auf Verbindung der Städte Montjoie, Malmedy und St. Vith mit Aachen einerseits und mit Belgien anderseits gerichtet sind, von der Cöln-Trierer Bahn abgesehen, die mehr dem Kyllgebiete und den Kreisen Bonn, Rheinbach, Euskirchen u. s. w. zu Gute kommen wird. Ohne Eisenbahnen ist die moderne Industrie kaum denkbar. „Jedes Product", sagt Knies, „das auch außerhalb des Productionsortes Absatz finden könnte, hat einen durch die Transportkosten abgegrenzten Absatzrayon; er wird durch die Linie bestimmt, an welcher der geringere Preis am Productionsorte mit den Transportkosten der höheren Preise auf dem fernen Absatzmarkte gleichkommt. Diese Grenzlinie umschließt einen um so kleineren Kreis, je größer die Transportkosten im Verhältniß zum Werth des Products sind, d. h. also auch je höher die Transportkosten überhaupt sind, und je geringer der Werth des Productes an sich, und sodann: je höher jener, je geringer dieser im Verhältniß zum Volumen und der Schwere des Productes. Daher gehört das Absatzgebiet der schweren und voluminösen Rohstoffe der Bodenproduction von Haus aus zu den beschränkten. Wir sehen aber auch, weshalb an sich jede Minderung der Transportkosten dem Transport solcher Rohstoffe in stärkerem Grade zu Gute kommt, und dann, daß dieses Resultat durch die von den Eisenbahnverwaltungen überall eingeführten niedrigeren Tarifsätze für jene noch verstärkt wird. Wo deshalb eine Eisenbahn errichtet wurde, erweiterte sie unmittelbar den bisherigen Absatzrayon der Landbau-Producte sehr bedeutend."

Im Jahre 1856 hatte Station Aachen der Rheinischen Bahn eine Frequenz von 151,169 angekommenen und 156,615 abgegangenen Personen, sowie von 1,820,206 Ctr. angekommenen und 1,581,617 Ctr. abgegangenen Gütern. Der Vergleich mit obigen Ziffern zeigt, wie beträchtlich sich in einem Zeitraum von acht Jahren diese Frequenz entwickelt hat.

Die Aachen-Mastrichter Bahn führt von Aachen über Richterich, Simpelveld, Wylré, Valkenburg und Meerssen nach Mastricht, Hasselt und Landen. Bis Richterich ist sie gemeinschaftlich mit der Aachen-Düsseldorfer Bahn; auch führt eine Zweigbahn zu den Kohlengruben bei Kohlscheidt. Die Bahn beförderte 1864 in der Richtung nach Aachen 2,154,140 Ctr. Kohlen, in der Richtung nach Mastricht 188,190 Ctr. Der Gesammt-Gütertransport excl. Kohlen und Vieh betrug 3,296,063 Ctr.

Die Aachen-Düsseldorfer Bahn führt durch das malerische Wormthal über Herzogenrath und Geilenkirchen, und tritt dann in „des heiligen römischen Reiches Kornkammer", das Herzogthum Jülich. Bei Kohlscheid und Bardenberg deuten die hohen Kamine vorhandene Kohlengruben an, deren Ausbeute eine sehr starke ist. Die Gruben gehören der Vereinigungsgesellschaft für Steinkohlenbergbau im Wormrevier, die ihren Sitz jetzt in Kohlscheidt hat. Bei Bardenberg liegen die Gruben Ath und Furth. Bei dem großen Dorfe Herzogenrath liegen die Braunkohlengrube Maria Theresia, eine Steinkohlengrube, derselben Gesellschaft gehörig, ein Eisen- und Hammerwerk, sowie eine Mahl- und Oelmühle von amerikanischer Construction. In der Nähe befindet sich zu Nevelstein die Glashütte Mariahütte. Bei den Dörfern Höngen und Alsdorf sind die Steinkohlengruben Maria und Anna zu bemerken. Erstere gehört der Aachen-Höngener Bergwerks-Actiengesellschaft, letztere dem Eschweiler Bergwerks-Verein. Es ist der Bau einer Zweigbahn von Station Stolberg nach Höngen und Alsdorf im Werke.

Die Kreisstadt Geilenkirchen mit 1516 Ew. liegt auf dem linken Worm-Ufer, und ist durch eine steinerne Brücke mit dem auf dem rechten Ufer gelegenen Hünshoven verbunden. Die Gewerbthätigkeit ist von keiner Bedeutung. Der Flecken Randerath hat Wollen- und Leinenwaarenfabriken, und das Dorf Bocheln eine Papierfabrik. Geilenkirchen ist auch Station der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn und hatte 1864 eine Güterfrequenz von 258,782 Ctr., die angekommen, und 80,512 Ctr., die abgegangen waren. Die beiden folgenden Stationen Lindern und Baal gehören dem Kreise Erkelenz an, der nebst einigen anstoßenden Landstrichen als das rheinische Flachsland gilt. Man schätzt den Werth des 1864 in den Kreisen Erkelenz, Gladbach, Kempen und Geldern gezogenen Flachses auf 600,000 Thlr. Linnich ist ein wichtiger Flachsmarkt.

Die Kreisstadt Erkelenz (2187 Einw.) liegt auf dem 200 Fuß über dem Roerspiegel erhabenen Erkelenzer Landrücken in einer fruchtbaren waldlosen Ebene. Die Stadt hat Essig-, Seifen-, Stecknadel- und Hakenfabriken, sowie einen beträchtlichen Flachs- und Leinsamenhandel. In der Gemarkung des be-

nachbarten Dorfes Küchhoven wird namentlich starker Flachsbau getrieben. In den zum Kreise Erkelenz (40,023 Einw.) gehörigen Dörfern Schwanenberg und Beek finden sich Fabriken von Kattun-, halbwollenen und baumwollenen Stuhlwaaren, in Wegberg an der Schwalm Leinenwebereien und Flachsbau. Eine Anzahl Mühlen preßt aus Flachssamen Oel. Außerdem wird viel Buchweizen und ein als Futter dienendes Kraut, Ackerspark genannt, gebaut. Die Frequenz der Station Erkelenz betrug 1864:

Angekommen:	53,031	Personen.	528,519	Ctr. Güter.
Abgegangen:	52,994	"	85,193	" "

Die Bergisch-Märkische Eisenbahngesellschaft als Nachfolgerin der Aachen-Düsseldorfer baut eine Zweigbahn von Erkelenz über Jülich nach Düren, wodurch diese Gegend mehr und mehr dem größern Verkehre erschlossen werden wird.

Auf den Kreis Erkelenz folgt der Kreis Heinsberg (35,993 Einw.), der zugleich die Grenze des Regierungsbezirkes Aachen bildet. Die Kreisstadt (1958 Einw.), einst der Sitz eines mächtigen Grafengeschlechts, liegt am Rande der Roer-Wormniederung und wird von einem Wormarme, dem sogenannten Fluthgraben, berührt. Heinsberg besitzt eine mechanische Baumwollspinnerei, Brauereien und Brennereien, Färbereien, eine Essigfabrik, Gerbereien, eine Leinen-, Halbleinen- und Baumwollwaarenfabrik, eine Seidenfabrik, eine Seifen- und Lichtefabrik, eine Strumpfwaarenfabrik, sowie eine Papierfabrik, auf welcher zur Zeit der Handelssperre gegen England eine Papiersorte zuerst fabrizirt wurde, die zur Verpackung der Nähnadeln dient, und früher aus England bezogen werden mußte. In Oberbruch ist eine Papierfabrik, in Porselen eine Kunstwollspinnerei, in Willich eine Baumwollspinnerei, in Ophoven eine Baumwoll- und Halbwollwaarenfabrik vorhanden. Zu Wassenberg befindet sich das Hauptzollamt. Auf der benachbarten Haide werden rothe Dachziegel gebrannt, die in der ganzen Gegend zur Bedachung Verwendung finden. Leinenweberei kommt hier und da im Kreise vor, als Folge der Flachszucht, ohne daß der Betrieb ein fabrikmäßiger wäre. An mehreren Orten werden Holzwaaren, als Holzschuhe, Siebe, Besen, Korbgeflechte u. s. w. verfertigt. Die Landwirthschaft ist in diesen ebenen und höchst fruchtbaren Gegenden vorherrschend. Daneben wird Viehzucht getrieben, wozu sich die vielen Wiesen in den Niederungen der Flüßchen eignen, welche die Worm und Roer begleiten. Auf den Haiden bietet das Haidekraut und in den Feldern die Rapsblüthe den Bienen reichliche Nahrung.

Die Ausführung des Eisenbahnprojectes nach Roermonde würde dieser Landschaft große Vortheile gewähren, und die industrielle Thätigkeit, insbesondere die Textil-Industrie, in größere Aufnahme bringen. In den benachbarten Kreisen hat sie sich zu bedeutender Blüthe entfaltet. Die Eisenbahn Viersen-Venlo kommt diesen mehr wie dem Kreise Heinsberg zu statten.

Der Regierungsbezirk Aachen hat eine Bevölkerung von 472,018 Seelen. Die Kreise Schleiden, Eupen, Malmedy und Montjoie gehören dem

Gebirgs- und Stufenlande an, während die Kreise Düren, Jülich, Geilenkirchen, Heinsberg und Erkelenz, sowie der Landkreis Aachen dem Flachlande zufallen, in dem die Landwirthschaft und der Bergbau in Verbindung mit dem Hüttenwesen den wichtigsten Theil der Beschäftigung für die Bewohner bilden. Eine politische Merkwürdigkeit ist das sogenannte „neutrale Gebiet", 2 Meilen nordwestlich von Eupen gelegen, das weder zu Preußen noch zu Belgien gehört und bei der Grenzregulirung wohl aus Rücksicht auf das wichtige Galmeibergwerk Altenberg für neutral erklärt wurde. Unter französischer Herrschaft waren die Gemeinden Moresnet und Kelmis zu einer Gemeinde unter dem Namen Moresnet vereinigt worden. Davon fiel ein Theil an Preußen, ein anderer an die Niederlande, während der Rest einer gemeinschaftlichen Verwaltung der beiden Grenzstaaten unterworfen blieb. Das Concessionsfeld der Altenberger Gesellschaft umfaßt 1 1/2 Quadratmeile oder 85 Quadratkilometer, von denen 3 auf das neutrale, 31 auf das belgische und 51 auf das preußische, zum Kreise Eupen gehörige Gebiet fallen, während der Altenberg mit allen Betriebsetablissements auf neutralem Boden liegt. Eine in Lüttich domicilirende Gesellschaft unter der Firma „Société des mines et fonderies de zinc de la Vieille-Montagne" beutet dieses Bergwerk, sowie andere am Rheine und in Westfalen gelegene aus, und läßt die gewonnenen Erze zu Zink verhütten. Im Jahre 1858 standen auf dem Altenberge 14 Schmelzöfen und 6 Dampfmaschinen in Betrieb. Die jährliche Production betrug durchschnittlich 42,000 bis 48,000 Tonnen Galmei, von denen zwei Drittel nach Belgien (Lüttich, Angleur) gehen, um in den dortigen Zinkhütten verarbeitet zu werden. Das letzte Drittel wird theils auf dem Altenberge selbst, theils in den Hütten zu Mülheim an der Ruhr und von Borbeck bei Essen verschmolzen.*) Die Production der letzten Jahre theilen wir bei Darlegung der Zinkgewinnung in Rheinland und Westfalen mit. Kürzlich hat man bei Herbesthal, aber auf belgischem Gebiete im devonischen Kalkstein einen mächtigen Erzgang aufgeschlossen, der Weißbleierz, Bleiglanz und Zinkspath führt.

In der Umgebung von Herbesthal, einer Station der Rheinischen Eisenbahn, wo sich diese an die belgische Staatsbahn anschließt, bemerkt man wohlgepflegte Wiesen, und die Landschaft nimmt schon den niederländischen Charakter an. Starke Viehzucht bildet die Grundlage der Käsebereitung in diesen Gegenden. Im Dorfe Astenet befindet sich eine Drainröhren- und Thonwaarenfabrik, in Walhorn eine Tuchwalkerei und Wollspinnerei.

Die Zweigbahn von Herbesthal nach Eupen verbindet diese industriereiche Stadt mit dem rheinischen Eisenbahnnetze. Diese Kreisstadt (13,632 Einw.) liegt in einem anmuthigen Thale der Weeze, von Wiesen und Gärten umgeben. Dem Jahresberichte der Handelskammer entnehmen wir, daß

*) Vgl. den interessanten Aufsatz im Archiv für Landeskunde der preußischen Monarchie. 1858. S. 319 ff. von Dr. Müller in Aachen.

1864 vorhanden waren: 7 Spinnereien, 6 Färbereien, 17 Tuchfabriken, 1 Wachstuchfabrik, 5 Maschinenfabriken, 5 Eisengießereien, 1 Walkerei, 1 Lohmühle, 4 Kalkbrennereien, 4 Ziegeleien, 1 Gasanstalt, 3 Seifen- und Lichte-Fabriken, 1 Essigfabrik, 1 Malzfabrik, 4 Gerbereien, 1 Handschuhfabrik, 2 Tabakfabriken, außerdem 10 Tabakshandlungen, 4 Wollhandlungen, 2 Tuchhandlungen u. s. w. Die Tuchfabriken Eupens gehören mit zu den wichtigsten der Rheinprovinz. Es werden Buckskin- und Paletotstoffe, Damenmantelstoffe u. s. w. verfertigt, die nach China, Amerika, der Levante, Italien, Holland, der Schweiz und dem Zollverein versandt werden. Mehrere Geschäfte für fertige Lederwaaren, fertige Eisenbahndecken, Feuereimer, Spritzenschläuche, Riemen u. s. w. sind noch zu erwähnen. Der Eisenbahnverkehr gestaltete sich in folgender Weise:

Angekommen:	33,580	Personen.	481,582	Ctr. Güter.
Abgegangen:	32,278	"	36,771	" "

Mit der Post reisten 4488 Personen von Eupen ab. Es kamen 243,808 Stück Briefe, 13507 Pakete ohne declarirten Werth und 5772 Brief- und Paketsendungen mit declarirtem Werthe an. Der Umschlag der Bank-Agentur betrug 881,870 Thlr. Auf dem Telegraphenbureau wurden 863 Stück Depeschen aufgeliefert und gingen 1050 dort ein.

Der benachbarte Kreis Montjoie (19,715 Einw.) ist ebenfalls für die Tuchfabrikation wichtig. Namentlich werden dort Buckskins fabricirt, die mit den englischen concurriren, diese sogar noch übertreffen. Im Jahre 1862 waren 7 solcher Fabriken vorhanden. Außerdem besitzt Montjoie Streichgarnspinnereien, eine Fabrik von Gasersparungs-Apparaten, Farbholzmühlen, Destillationen, eine Hutfabrik, Lederhandlungen und in der Nähe Schieferbrüche. Zu Imgenbroich sind ebenfalls wichtige Tuch- und Buckskinfabriken vorhanden. Bei dem Dorfe Schmidt liegen Eisensteingruben, und bei Zweifall, einem 2 Meilen von Montjoie entfernten Dorfe, die Eisenhütte Zweifallshammer, der Firma Eberh. Hoesch u. Söhne in Düren gehörend, welche auch die vorerwähnten Eisensteingruben besitzt.

Im Kreise Malmedy, dessen Einwohnerzahl 31,548 Seelen beträgt, ist die Stadt Malmedy ihrer wichtigen Gerbereien und Lederfabriken wegen zu erwähnen. Die Stadt mit 3994 Einwohnern liegt an der belgischen Grenze malerisch im ziemlich wilden Wengethale, und hat schöne Häuser mit ausgedehnten Garten-Anlagen. Die Lederfabriken verfertigen hauptsächlich Sohlleder. Außer ihnen existiren noch Fabriken von Wollwaaren, Seife und Lichten, Papier, Leim u. s. w. Sct. Vith (1231 Einw.) liegt 2 Meilen von Malmedy entfernt auf einer Hochebene des Deslings zwischen zwei Zuflüßchen der Braunlauf. Die hier bestehenden Lederfabriken liefern Sohlleder von hoher Güte. Der Absatz ist schwierig, da bis jetzt diese Gegend noch ohne Eisenbahn geblieben ist.

Der dortige Menschenschlag unterscheidet sich wesentlich von dem rheinfränkischen, den wir bei Düren, Jülich, Cöln und Bonn finden. Dunkle Haare

lebhaft blitzende Augen, ein gebräuntes Gesicht, etwas hervorstehende Backenknochen verrathen fremdartige Abstammung. Es sind die Wallonen, die uns häufig im Rheinthale als Ziegelbäcker begegnen. Eupen, Malmedy und Montjoie bezeichnen den Landstrich, der von Wallonen bewohnt wird. Man hält sie für die Reste der keltischen Urbevölkerung, die sich vor dem Andrange der Römer und später der Franken in die gebirgigen Theile des Landes zurückgezogen haben sollen. Die wallonische Sprache gehört entschieden der französischen an. Eigenthümlich und an westfälische Sitte erinnernd ist das Umschließen der Grundstücke durch hohe Hecken oder Zäune, und das vereinzelte Vorkommen der Wohnungen, das ja auch im Bergischen gebräuchlich ist. Die Männer tragen den blauen leinenen Kittel, der im ganzen Rheinthale üblich ist; die Frauen ein Unterkleid in grellen Farben, und darüber eine Art Jacke, die eben bis zur Hälfte des Leibes reicht, ferner Strohhüte oder Kopftücher. Die Frauen sind stark, kräftig und an schwere Arbeiten gewöhnt, wie man an der Maas sehen kann, wo sie Schiffe ziehen und Kohlen aus den Bergwerken schleppen helfen. Die wallonischen Regimenter Oesterreichs mit ihrer stürmischen Tapferkeit sind aus der Kriegsgeschichte Deutschlands bekannt. E. M. Arndt nennt die Wallonen ein rüstiges, bewegliches, gewandtes, anstelliges, kunstreiches und arbeitsames Geschlecht, zugleich mit düsterer, aber heftig auflodernder Leidenschaftlichkeit, viel ernster und feuriger als die Franzosen: sie sind, wo die Franzosen scheinen.

Die Mundart der Aachener enthält manches Eigenthümliche. Dem Fremden wird der singende Ton derselben auffallen. Düren und Jülich liegen schon im alten ubischen Gebiete, dessen Ortsnamen meistens die Endung iacum tragen. Dort ist die Mundart niederdeutsch oder richtiger gesprochen fränkisch, was dem Ethnologen Clement zufolge identisch mit friesisch sein soll. Häufig enden Ortsnamen mit heim, dem friesischen um. Die Häuser werden meistens aus Fachwerk erbaut, das mit Lehm ausgefüllt ist. Die weite Ebene, die von den Ausläufern der Eifel bis zur Maas, der holländischen Grenze und dem Rheine hinzieht, ist mit zahllosen Städten und Dörfern bedeckt, ein wahrer Garten Gottes an Fruchtbarkeit und Ergiebigkeit, wo die rastlos schaffende Natur den Fleiß des Landmanns reichlich lohnt. Ueberall gewahrt man große Höfe, von wohlangebauten Ländereien umgeben, auf denen die „Halfen“ wie kleine Könige wohnen und über ein Heer von Knechten und Mägden gebieten. Diese Höfe wechseln ab mit den Schlössern und Burgen des rheinischen Adels, die namentlich im Erft- und im Roerthale sehr zahlreich sind. Gar mancher Gutsbesitzer hat sogar seine Wohnung in einem Schlosse aufgeschlagen, dessen ehemaligem Besitzer seine Vorfahren als hörige Knechte dienten.

Die Erft durchströmt ein Gebiet von etwa 20 Quadratmeilen, ehe sie sich bei Neuß in den Rhein ergießt. Sie wird auf ihrem rechten Ufer von einem Ausläufer der Eifel begleitet, dem sogenannten Vorgebirge oder der Ville, in dessen Schooße Braunkohlen ruhen. Braunkohlen kommen über-

haupt im Stufenlande der Eifel häufig vor. Wir finden Gruben bei Herzogenrath an der Worm, von wo sich die Lager über Eschweiler, Düren, Zülpich in die Kreise Rheinbach, Ahrweiler und Euskirchen ziehen. Sie kommen ferner vor bei Liblar, Brühl, Frechem, Horrem, Quaddrath, Ober-Aussem u. s. w. An einzelnen Stellen sind die Lager 60—66 Fuß mächtig. Die feste holzige Braunkohle wird zur Verwendung in der Haus- und Landwirthschaft von den Gruben aufs platte Land verführt, während die erdige erst zu sogenannten Klütten geformt und dann vielfach verwendet wird. In den Städten findet die Steinkohle immer größere Aufnahme, seit die Eisenbahnen die Frachten reducirt haben. Der starke Rauch und der große Aschengehalt der Braunkohle schließt die Benutzung derselben zur Heizung der Zimmer mehr und mehr aus, wohingegen sie im Fabrikbetriebe Anwendung findet.

Köln und Bonn.

Im Erftgebiete, insbesondere im Kreise Bergheim, begegneten sich das Kurfürstenthum Köln und das Herzogthum Jülich, dessen Schwerpunkt zwar an der Roer lag, das aber im Laufe der Jahrhunderte bis unter die Mauern Kölns seine Jurisdiction ausdehnte. Jülich war ehemals Festung, die nunmehr eingegangen ist. Die Bewohner nähren sich von Landwirthschaft, Handel und einigen, aber nicht bedeutenden Gewerben. In der Nähe liegen mehrere Papierfabriken. Linnich hat einen bedeutenden Flachsmarkt. In den Kreisen Geilenkirchen und Erkelenz wird starker Flachsbau getrieben, welcher der Garnindustrie Gladbachs, Viersens, Dülkens und einiger anderer Orte zur Grundlage dient. Der niederrheinischen Ebene ist überhaupt die auf Spinnen und Weben gerichtete industrielle Thätigkeit eigen, eine Folge des Einflusses, den im Mittelalter flandrische und brabantische Städte auf die Besitzungen der Grafen oder Herzoge von Jülich, Geldern und Cleve übten. Betrachtet man die Geschichte dieser Landstriche auch vom ethnographischen Standpunkte, so wird man die große Uebereinstimmung erkennen, die zwischen Sprache, Lebensart, Sitte und Brauch der Niederländer und der Bewohner des genannten Landes herrscht. Die Ubier kamen vom rechten Rheinufer aus dem heutigen Herzogthum Nassau, und brachten eine der hessischen nahestehende Mundart mit, die sich heute noch erkennen läßt, denn an der Grenze des ehemals ubischen Gebietes in der Gegend von Gladbach endet auch das kölnische Platt, und ein dem Holländischen oder Niedersächsischen nahestehender Dialect beginnt. Sieht man davon ab, so ist die ganze Art des Volkes auf dem linken Ufer des Niederrheins eine dem holländischen verwandte und zwar bekundet sich diese Verwandtschaft am schlagendsten auf dem Gebiete derjenigen Industriezweige, die wie die Tuch- und Leineweberei ein hohes Alter für sich in Anspruch nehmen können. Bei diesen ist niederländischer Einfluß unverkennbar, und hat auch Köln seine Friesenstraße aufzuweisen.

Köln gilt heute als die Metropole des Rheinlandes, was es

wenn Bevölkerung, die reiche Geschichte, zahllose Kunstschätze, Bedeutung für Handel und Industrie, sowie Wichtigkeit für das kirchliche und militairische Leben dabei in Anschlag kommen, auch wirklich ist. Von den Römern als eine Colonie der Ubier in der neuen Heimath am Ufer des Rheins und am Fuße der Eifelvorberge gegründet, überwachte sie die Heerstraßen, welche die Weltbeherrscher jener Zeit nach Trier, Mainz, Nymwegen und Tongern angelegt hatten. Wie die Ubier in ihren alten Sitzen Handel und Schifffahrt trieben, so wurde auch ihre Colonie auf dem linken Ufer ein Sitz dieser Zweige des materiellen Lebens, und so bildete sich dort nach und nach ein Gemeinwesen heran, dessen Glanzseiten in dem die Geschichte der Industrie und des Verkehrs behandelnden Abschnitte dieses Buches betrachtet werden sollen. Die Franzosen machten der alten Herrlichkeit dieser Reichsstadt ein Ende. Unter preußischer Herrschaft nahm die Stadt einen neuen Aufschwung, und als erst die Dampfschiffe den Rhein befuhren und die Locomotiven nach allen Richtungen über die Schienenbahnen dahinsausten, da zog der Reichthum durch Tausende von Kanälen in ihre Mauern ein, und es machte sich ein Wohlstand, eine geistige und materielle Entwickelung ihrer Bewohner bemerkbar, die die glänzendsten Tage des Mittelalters verdunkelt.

Köln ist eine Festung und liegt auf dem linken Rheinufer, ist auch mit Deutz durch eine Schiffbrücke, sowie durch die stehende Rheinbrücke verbunden. Die Einwohnerzahl betrug 1864 122,161 Seelen. Als Hauptort des gleichnamigen Regierungsbezirkes befindet sich dort der Sitz der Regierungsbehörden. Ferner befinden sich in Köln hohe militairische Behörden, ein Erzbischof nebst Domkapitel, der Appellationsgerichtshof, die Provincialsteuerdirection, ein Haupt-Zoll- und ein Haupt-Steuer-Amt, eine Handelskammer und ein Handelsgericht u. s. w. Von Actien-Gesellschaften domiciliren in Köln: Die Directionen der Köln-Mindener und der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft, des A. Schaaffhausenschen Bankvereins, der Kölnischen Privatbank, einer Filiale der Preußischen Bank, der Kölnischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft, der Kölnischen Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft, des Kölnischen Bergwerks-Vereins, des Köln-Müsener Bergwerks- und Hütten-Actien-Vereins, der Bergwerks-Gesellschaft Saturn, der Rheinischen Gesellschaft für Zuckerfabrikation, der Kölnischen Maschinenbau-Gesellschaft, der Kölnischen Baumwollspinnerei, der Feuer-Versicherungs-Gesellschaft Colonia, der Lebens-Versicherungs-Gesellschaft Concordia, der See-, Fluß- und Land-Versicherungs-Gesellschaft Agrippina, der Kölnischen Hagel- und der Kölnischen Rück-Versicherungs-Gesellschaft, der Struve'schen Mineralwasserfabrik, der Gesellschaft Flora und des zoologischen Gartens.

Die Groß-Industrie Kölns besteht in der Fabrication von Zucker, Tabak und Cigarren, kölnischem Wasser, Leim, Goldleisten, Liqueur, Spiritus, Mineralwasser, Teppichen, Tapeten, Möbelstoffen, Möbeln, Stärke, Kaffeesurrogaten, Chocolade, Conditorwaaren und Bonbons, Essig, Seifen, Lichte, Farben, Firniß und Lack, Mineral-Maschinen- und Knochen-Oel, Oelraffinerieen, Schachteln, Bändern in Leinen, Sammet, Seide, Wolle und Baum-

wolle, Seiden-, Wollen- und Baumwollenwaaren, Streichgarnen, Strümpfen, Dochten, Corsetten, Gürteln, Sonnen- und Regenschirmen, Gummi-, Gutta-percha- und Kautschukwaaren, Handschuhen, Hüten, Kappen und Hosenträgern, Knöpfen und Litzen, Mänteln, Mantillen, Militaireffecten, Strohhüten, Tricotwaaren, Watten, Blumen, Blei-, Zink-, Eisen-, Stahlwaaren, Eisenguß, Maschinen, Bleidosen, Bleiröhren, Zinkgußgegenständen, Bleiweiß, Brücken- und Decimalwagen, feuerfesten Geldschränken, Telegraphen-Drähten, Eisen- und Hanf-Seilen, Broncewaaren, Messern und Scheeren, Nadeln, Besen und Haken, Oefen, Pumpen, Spritzen und hydraulischen Pressen, Stahlreifen, Waagen und Gewichten, Zinnwaaren, Gasometres, Lustres, Spiegeln, Gewehren, Blechwaaren, Krahnen, Lederlackirwaaren, Etuis, Wagner- und Sattlerwaaren, Stöcken, Pfeifen, Schläuchen, Filzschuhen, musikalischen und chirurgischen Instrumenten, Marmorwaaren, Siegellack, Watten, Wachs u. s. w.

Der alljährlich dem Handelsministerium erstattete Bericht der Handelskammer ist in allgemein volkswirthschaftlicher wie in local-statistischer Hinsicht mustergültig zu nennen und verdient in den weitesten Kreisen Beachtung zu finden. Die Statistik des Regierungsbezirkes Köln vom Oberregierungsrathe Fr. Halm bemerkt S. 155: „Vor Allem gebührt Dank für den Aufschwung des Handels der in der Stadt Köln bestehenden Handelskammer, welche fortwährend die Zustände dessen, was für den Handel von Bedeutung war, objectiv dargestellt, auf die bestehenden Hemmungen desselben aufmerksam gemacht und auf die mögliche weitere Entwickelung der Industrie hingewiesen hat.“ Wir werden diese Berichte in dem speziellen Theile vielfach benutzen. Im Nachstehenden geben wir eine, durch die „Kölnische Zeitung“ veröffentlichte Uebersicht des Kölner Hafenverkehrs im Jahre 1865, die in mancher Hinsicht von Interesse ist.

Das Gesammt-Quantum der hier aus- und eingeladenen Güter betrug:

1865	in 8707	Fahrzeugen	4,228,538 Ctr.
Dagegen 1864	in 8468	„	4,172.537 „

Davon sind abgegangen rheinaufwärts:

in Dampfbooten der Rotterdamer Gesellschaft	in	284	Reisen	49550 Ctr.
in „ der Kölner Gesellschaft	in	190	„	9062 „
in „ der Düsseldorfer Gesellschaft	in	197	„	9695 „
die Boote des v. d. Maden in Amsterdam	in	30	„	18729 „
das Boot Fanny brachte	in	5	„	1223 „
in Schleppkähnen der Kölnischen Gesellschaft von Rotterdam	in	85	„	357289 „
von Amsterdam	in	36	„	121729 „
in Segelschiffen von Rotterdam	in	87	„	293033 „
in „ von Antwerpen und Gent	in	25	„	40696 „
in „ von Dortrecht und anderen holländischen Häfen	in	28	„	57996 „
in „ von Häfen zwischen Emmerich und Düsseldorf	in	134	„	434307 „
in „ von Plätzen oberhalb Düsseldorf	in	145	„	4001 „
zusammen	in	1246	Fahrz.	1,397,310 Ctr.
1864	in	1209	„	1,480,495 „

Die Haupt-Waarengattungen bestanden in:

11,205 Ctr. Baumwolle, 56,735 Ctr. Eisen (rohes), 8245 Ctr. Cement und Erde, 4546 Ctr. Farbwaaren, 12,678 Ctr. Fische (Häringe), 4616 Ctr. Fische (Stockfische), 7030 Ctr. Garn, 12,364 Ctr. Getreide (Roggen), 8660 Ctr. Gummi, 95,835 Ctr. Guano, 13,640 Ctr. Häute, 15,170 Ctr. Holz (Farb-), 117,606 Ctr. Kaffee, 5796 Ctr. Korinthen, 11,654 Ctr. Kreide, 5155 Ctr. Kupfer und Messing, 7436 Ctr. Lumpen, 11,587 Ctr. Materialwaaren, 7935 Ctr. Oel (Rüb-), 75.534 Ctr. Oel (Lein-, Palm-, Cocos- und Baumwollsaamen-), 6205 Ctr. Pottasche, 34,283 Ctr. Reiß, 10,923 Ctr. Salpeter, 36,950 Ctr. Salz, 4541 Ctr. Schwefel, 398,644 Ctr. Geriß und Steinkohlen, 2359 Ctr. Südfrüchte, 4002 Ctr. Theer, 18,330 Ctr. Thran, 5815 Ctr. Wein, 3733 Ctr. Zinn, 123,529 Ctr. Zucker (roher).

Angekommen rheinabwärts:

in Dampfbooten der Kölner Gesellschaft . . . in	764	Reisen	78027 Ctr.
in = der Düsseldorfer Gesellschaft . in	615	=	42530 =
in = der Rotterdamer Gesellschaft . in	286	=	33199 =
die Boote Pfalz I und II brachten . . . . . in	36	=	48534 =
das Boot Main brachte . . . . in	53	=	27932 =
in Segelschiffen und Nachen von Plätzen zwischen Coblenz und Köln in	1581	=	540118 =
in = von Koblenz und der Mosel . . in	339	=	245385 =
in = von Häfen zwischen Mainz und Coblenz a) aus dem Inlande in	74	=	10531 =
b) aus dem Auslande in	101	=	45524 =
in = von Mainz und dem Main . . in	123	=	170241 =
in = von Mannheim und dem Neckar in	160	=	240613 =
in = von Häfen oberhalb Neuburg . in	4	=	6408 =
durch Holzflöße			358081 =
zusammen in	4136	Fahrz.	1,847,123 Ctr.
1864 in	4014	=	1,721,364 =

Die Hauptartikel bestanden in:

3384 Ctr. Alaun, 3308 Ctr. Bier, 6409 Ctr. Blech, 7435 Ctr. Blei, 6424 Ctr. Braunstein, 6439 Ctr. Butter, 3567 Ctr. Eisenwaaren und Maschinen, 42,946 Ctr. Erdäpfel und Gemüse, 95,480 Ctr. Erde, Sand und Cement, 5041 Ctr. Essig, 11,380 Ctr. Farbwaaren, 125,726 Ctr. Getreide (Gerste), 7253 Ctr. Getreide (Hafer), 5721 Ctr. Getreide (Roggen), 50,641 Ctr. Getreide (Weizen), 26,902 Ctr. Gyps und Gypsstein, 4042 Ctr. Hanf, 180,207 Ctr. Holz (Bau- und Nutz-), 296,480 Ctr. Holz (Bretter-), 11,794 Ctr. Hülsenfrüchte, 3412 Ctr. Leimleder, 13,673 Ctr. Lumpen, 6721 Ctr. Materialwaaren, 7527 Ctr. Mehl, 11,575 Ctr. Papier, 3385 Ctr. Pottasche, 31,147 Ctr. Salz, 5431 Ctr. Schwerspath, 5993 Ctr. Seife, 141,519 Ctr. Steine (behauene), 8951 Ctr. Steine (Mühl-), 273,466 Ctr. Steine (Pflaster- und rohe), 15,581 Ctr. Steine (Schiefer), 37,901 Ctr. Steine (Traß- und Tuff-), 24,352 Ctr. Tabak, 120,949 Ctr. Wein, 3038 Ctr. Cichorien.

Es wurden hier eingeladen rheinaufwärts:

in Dampfbooten der Kölner Gesellschaft	457	Reisen	61031 Ctr.
in = der Düsseldorfer Gesellschaft . .	403	=	52494 =
in = der Rotterdamer Gesellschaft . .	246	=	43125 =
die Boote Pfalz I und II nahmen mit in . . .	36	=	49143 =
das Boot Main in	53	=	21175 =
in Segelschiffen nach Plätzen zwischen hier und Coblenz	923	=	43742 =
in = nach Coblenz und der Mosel . . .	117	=	35910 =
in = nach Häfen zwischen Coblenz u. Mainz:			
a. nach dem Inlande . .	7	=	2408 =
b. nach dem Auslande .	14	=	15560 =
in = nach Mainz und dem Main . . .	16	=	41666 =
in = nach Mannheim und dem Neckar .	33	=	126448 =
zusammen in	2305	Fahrz.	492,702 Ctr.
1864 in	2214	=	503,317 =

Hauptgegenstände dieser Verladungen waren:

17,558 Ctr. Blei, 11,775 Ctr. Bleiwaaren, 4081 Ctr. Bleiweiß, 7130 Ctr. Branntwein, 17,918 Ctr. Draht, 14,040 Ctr. Eisen (fertiges), 21,784 Ctr. Eisenbahnschienen,

29,179 Ctr. Eisenwaaren und Maschinen, 5621 Ctr. Farbwaaren, 3593 Ctr. Harz, 4103 Ctr. Häute, 20,444 Ctr. Kaffee, 3580 Ctr. Lumpen, 7037 Ctr. Materialwaaren, 10,389 Ctr. Oel (Rüb-), 15,861 Ctr. Oel (Lein-, Palm-, Cocos- ꝛc.), 9469 Ctr. Papier, 9332 Ctr. Reiß, 3096 Ctr. Soda, 3988 Ctr. Tabak, 3172 Ctr. Talg, 4292 Ctr. Thran, 3014 Ctr. Weingeist, 14,023 Ctr. Zink, Zucker: a. 92,032 Ctr. Melis, b. 17,290 Ctr. Candis, c. 5111 Ctr. Farin.

Es wurden hier eingeladen rheinabwärts:

durch Dampfboote der Rotterdamer Gesellschaft .	284	Reisen mit	39480 Ctr.
= = der Düsseldorfer Gesellschaft .	149	= =	13882 =
= = der Kölner Gesellschaft . . .	155	= =	13962 =
= = des v. d. Maden in Amsterdam	25	= =	29165 =
= das Boot Fanny	4	= =	2560 =
in Schleppkähnen der Kölner Gesellschaft nach Rotterdam	57	= =	212068 =
in Schleppkähnen der Kölner Gesellschaft nach Amsterdam	30	= =	7907 =
in Schleppkähnen der Kölner Gesellschaft nach Dortrecht	1	= =	4000 =
in Segelschiffen nach Rotterdam	25	= =	13850 =
in = = Amsterdam	6	= =	5745 =
in = = Antwerpen und Gent . .	6	= =	6751 =
in = = anderen holländischen Häfen	5	= =	3058 =
in = = Häfen zwischen Emmerich und Düsseldorf	60	= =	46603 =
in Segelschiffen nach Plätzen oberhalb Düsseldorf	213	= =	12362 =
zusammen in	1020	Fahrzeugen	491,393 Ctr.
1864 in	1031	=	467,361 =

Haupt-Artikel waren:

2270 Ctr. Bier, 7868 Ctr. Blech, 98,883 Ctr. Blei, 10,419 Ctr. Bleiwaaren, 5190 Ctr. Bleiweiß, 3783 Ctr. Braunstein, 3159 Ctr. Draht, 14,188 Ctr. Eisenwaaren und Maschinen, 10,933 Ctr. Erze, 10,020 Ctr. Farbwaaren, 114,972 Ctr. Getreide (Weizen), 4964 Ctr. Holzwaaren, 7823 Ctr. kölnisch Wasser, 21,645 Ctr. Papier, 4369 Ctr. Pottloth, 4455 Ctr. Salpeter, 6078 Ctr. Schwerspath, 9680 Ctr. Stein- und Töpferwaaren, 8631 Ctr. Tabak, 17,067 Ctr. Wein, 11,874 Ctr. Zink.

Zusammenstellung.

Angekommen rheinaufwärts . . .		1397310 Ctr.
= rheinabwärts . . .		1847123 =
Abgegangen rheinaufwärts . . .		492702 =
= rheinabwärts		491393 =
zusammen pro	1865:	4,228,528 Ctr.
	1864:	4,172,537 =
mithin 1865 mehr:		55,991 Ctr.

Die Frequenz der beiden hier mündenden Eisenbahnen im Jahre 1864 stellte sich wie folgt:

	Personen. Angek.	Personen. Abgeg.	Güter. Ctr. Angek.	Güter. Ctr. Abgeg.
Köln-Mindener Eisenbahn				
a. Deutz	249,283.	220,710.	8,700,001.	1,704,141.
b. Köln	33,465.	51,422.	—	—
Rheinische Eisenbahn				
a. Pers. Station .	731,716.	762,819.	—	—
b. Güter-Station .	—	—	4,702,002.	3,844,504.

Auf der Köln-Mindener Eisenbahn langten vorzugsweise in Deutz (Köln) an: 30,972 Ctr. Bau- und Nutzholz, 10,258 Ctr. rohe Baumwolle, 254,972 Ctr. Roheisen, 124,322 Ctr. Eisenwaaren, 32,376 Ctr. Eisen-

bahnschienen, 65,193 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 30,204 Ctr. Eisengußwaaren, 169,548 Ctr. Erze und Mineralien, 63,938 Ctr. Getreide, 18,358 Ctr. Glas und Porzellan, 22,037 Ctr. Kaffee, 31,507 Ctr. Leinwand und Segeltuch, 42,894 Ctr. Papier und Pappe, 3,621,380 Ctr. Steinkohlen, 29,466 Ctr. Wolle, 24,216 Ctr. Zucker (raffinirter), 144,315 Ctr. Rohzucker.

Es wurden von Deutz (Köln) versandt: 85,432 Ctr. Bau- und Nutzholz, 10,442 Ctr. rohe Baumwolle, 10,103 Ctr. Baumwollengarne, 33,939 Ctr. Chemikalien, 46,813 Ctr. Roheisen, 130,941 Ctr. verarbeitetes Eisen, 35,971 Ctr. Eisenbahnschienen, 32,356 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 25,784 Ctr. Eisengußwaaren, 157,870 Ctr. Getreide, 62,430 Ctr. Häute und Felle, 31,671 Ctr. Kaffee, 34,592 Ctr. Colonial-Waaren u. s. w., 29,377 Ctr. Leder, 34,289 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 31,198 Ctr. Papier und Pappe, 28,000 Ctr. Reis, 33,928 Ctr. Steine, 17,580 Ctr. Steinkohlen, 78,572 Ctr. Wein, 12,708 Ctr. Zink in Blechen, 19,882 Ctr. raffin. Zucker u. s. w.

Auf der Rheinischen Eisenbahn gingen unter Anderem von Köln ab: 13,642 Ctr. Baumaterial, 12,146 Ctr. Baumwollenzeuge, 20,118 Ctr. Bier, 41,524 Ctr. Blei, 22,413 Ctr. Braunstein, 35,711 Ctr. Cement, 12,551 Ctr. Eisenblech, 74,776 Ctr. verarbeitetes Eisen, 206,600 Ctr. rohes und altes Eisen, 11,833 Ctr. Achsen und Räder, 20,114 Ctr. Schienenbefestigungsmittel, 109,614 Ctr. Eisenwaaren, 433,869 Ctr. Erze, 11,372 Ctr. Farben, 11,337 Ctr. Fische, 15,607 Ctr. Flachs, 15,823 Ctr. Garn, 112,786 Ctr. Getreide, 11,178 Ctr. Glas- und Glaswaaren, 4626 Ctr. Goldleisten, 35,003 Ctr. Guano, 21,882 Ctr. Gußwaaren von Eisen, 29,552 Ctr. Häute, 18,207 Ctr. Kaffee, 7686 Ctr. Leinöl, 16,636 Ctr. Leinwand, 10,764 Ctr. Manufacturwaaren, 23,219 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 5294 Ctr. Metallwaaren, 90,928 Ctr. Nutzholz, 17,587 Ctr. Oel, 11,583 Ctr. Lein und Raps, 14,049 Ctr. Papier, 37,407 Ctr. Rohzucker, 10,380 Ctr. Rüböl, 115,038 Ctr. Sägewaaren, 21,340 Ctr. Salz, 10,099 Ctr. Schiefer, 21,574 Ctr. Spiritus, 11,627 Ctr. Stahl, 22,145 Ctr. rohe Steine, 833,970 Ctr. Steinkohlen, 13,429 Ctr. Theer und Oel, 23,087 Ctr. Wein, 25,920 Ctr. wollene Waaren, 17,857 Ctr. Zink, 3360 Ctr. Zinkwaaren, 137,915 Ctr. fabricirter Zucker u. s. w.

Ein vollständiges Bild des Kölnischen Handels, resp. des Absatzes der dortigen Fabriken geben diese Zahlen nicht, da die Statistik des Waarenverkehrs weder nach den gleichen Prinzipien angelegt ist, noch Vollständigkeit als zu erreichendes Ziel angestrebt wird. Ueber die Abfuhr mittelst Wagen u. s. w. mangelt jede Controlle. Und doch ist der Absatz Kölns aufs platte Land ein sehr bedeutender, zumal da gute Straßen nach allen Richtungen sich hinziehen, und der Verkehr durch Eisenbahnen, die Schiffahrt, Omnibusse, Posten u. s. w. erleichtert ist. Faßt man die Hauptzweige des Kölnischen Handels ins Auge, so steht der Getreidehandel oben an, und zwar begünstigt durch die Lage

Kölns an einem schiffbaren Strome, einer Menge vortrefflicher Landstraßen und zwei Eisenbahnen, ferner unterstützt durch die dem Kredit dienenden Banken, die telegraphischen Anstalten u. s. w. Hierzu kommt noch der Vortheil für den Getreidehandel, daß Köln wie Neuß die Mittelpunkte einer ausgedehnten, dem Getreidehandel günstigen, höchst fruchtbaren Ebene sind, während die gebirgigen Gegenden der Eifel, des bergischen Landes und Westfalens auf den Bezug von Getreide aus dem Rheinthale angewiesen sind.

Spiritus bildet ebenfalls einen wichtigen Artikel des kölnischen Handels. Ebenso findet ein starker Umschlag in Rüböl und Rapssamen, in Material- und Farbwaaren, in Holz, Weinen, Steinkohlen, roher Wolle, Häuten, Kaffee, Reis und Tabak, in Spezerei-, Colonial- und Manufacturwaaren statt. Da eine eingehende Schilderung des Kölnischen Handels nicht zu unserer Aufgabe gehört, die Hauptzweige der Groß-Industrie aber noch besondere und nähere Besprechung finden werden, so verweisen wir auf die Jahresberichte der Handelskammer und der Eisenbahnen, in denen spezielle Angaben über den Handel Kölns nach Waarengattungen zu finden sind.

Das Comptoir der Preußischen Bank hatte folgenden Umsatz:

	1864.	1863.
1. Depositen	1,378,500 Thlr.	1,248,500 Thlr.
2. Lombard Geschäfte . . .	1,419,600 „	1,311,900 „
3. Gesammt-Wechsel-Verkehr .	152,598,000 „	137,319,600 „
4. Anweisungs-Verkehr . .	6,176,500 „	6,210,500 „
5. Ueberschüsse Königl. Kassen	3,433,900 „	4,398,600 „
in Summa	165,006,500 Thlr.	150,489,100 Thlr.

Es wurden excl. der Incasso-Wechsel auf Köln nachstehende Bankgeschäfte gemacht:

	1864.	1863.
1. Platzwechsel discontirt	4,640,300 Thlr.	4,930,900 Thlr.
2. Rimessenwechsel gekauft		
a. auf das Inland	22,549,390 „	19,856,300 „
b. auf das Ausland	17,200 „	288,900 „
3. Lombard-Darlehen gegeben	457,040 „	587,330 „
4. Zahlungs-Anweisungen ausgestellt:		
a. gegen Provision	910,190 „	848,900 „
b. franco Provision	1,044,640 „	984,700 „
5. Effecten für Behörden ge- und verkauft	143,790 „	240,910 „

Der Bestand der Lombard-Darlehen war:

am 31. December 1864.	am 31. Dezember 1863.
31 Darlehen mit 87,510 Thlrn.	33 Darlehen mit 186,230 Thlrn.

Der A. Schaaffhausensche Bankverein ist mit einem Actienkapital von 5,187,000 Thlrn. gegründet, und greift wesentlich ein in das industrielle und mercantile Leben Rheinlands und Westfalens. Im Jahre 1864 beliefen sich seine Gesammt-Umsätze auf ca. 50 Millionen Thaler auf Wechsel-, Diversen- und Effecten-Conto und ca. 30 Millionen auf Cassa-Conto. Die Bilanz pr. ult. Dezember 1864 weist unter den Activen auf: Wechsel- und Kassen-Vorrath 3,661,688 Thlr., Guthaben bei Banquiers 1,694,643 Thlr., Debitoren in laufender Rechnung 7,212,472 Thlr., Darlehen gegen Unterpfand 299,604 Thlr., Effecten 1,314,436 Thlr., zweifelhafte Debitoren

147,429 Thlr., Hypotheken 481,459 Thlr., Betheiligung bei industriellen Unternehmungen 140,076 Thlr., eigene Immobilien 427,948 Thlr., Vorschüsse und Betheiligung bei fremden Unternehmungen in Immobilien 720,874 Thlr. Unter den Passiven figuriren: Dividenden-Conto der Actien Lit. B. 233,093 Thlr., Creditoren in laufender Rechnung 5,924,497 Thlr., Depositen auf dreimonatliche bis fünfjährige Kündigung 839,282 Thlr., Avals 1,043,785 Thlr., Accepte 1,405,407 Thlr., Reserve-Conto 373,884 Thlr., Delcredere-Conto zur Deckung von Verlusten und Ausfällen 845,205 Thlr., Gewinn- und Verlust-Conto 249,200 Thlr.

Die Kölnische Privatbank, die mit 1 Million Thlr. Baar-Kapital und 1 Million Thlr. Noten gegründet wurde, hatte 1864 excl. Noten-Realisation und Lombard-Prolongationen einen Geschäfts-Umsatz von 24,100,000 Thlr. in Einnahme, und 24,200,000 Thlr. in Ausgabe. Der Gesammt-Wechsel-Verkehr umfaßte 1864: 30,929 Stück mit einer Einnahme von 15,983,421 Thlr. und einer Ausgabe von 16,163,847 Thlr. Die Lombard-Darlehen betrugen ult. December 1863: 139,610 Thlr., neu ausgeliehen wurden 86,790 Thlr., zurückgezahlt 86,430 Thlr., blieb Bestand ult. Dezbr. 1864: 139,790 Thlr. Im Girogeschäfte kam ein Gesammt-Umsatz von 1,476,038 Thlr. vor. Depositen wurden 1,169,894 Thlr. angenommen, und 1,237,749 Thlr. zurückgezahlt. Commissions-Effecten-Geschäfte kamen zur Ausführung im Betrage von 1,075,428 Thlr. Die Noten-Circulation betrug durchschnittlich 902,345 Thlr.

Der A. Schaaffhausensche Bank-Verein zahlte pro 1864 eine Dividende von 7½ %, die Kölnische Privatbank von 6 %.

Außer diesen Banken besitzt Köln eine große Anzahl Bankhäuser, die dem Creditbedürfnisse des Handels- und Gewerbstandes dienen, und dadurch nicht wenig zur Förderung der materiellen Production beitragen. Neben ihnen sind noch der Kölner Vorschuß- und Credit-Verein, sowie die städtische Sparkasse und Leihbank zu nennen. Mit der Lebens-Versicherungs-Gesellschaft „Concordia" ist ebenfalls eine Leihbank verbunden.

Ueber den Postverkehr Kölns entnehmen wir dem Jahresberichte der Handelskammer die nachstehenden Angaben. Es kamen bei dem Postamte 1864 an: Briefpost-Gegenstände 3,040,713 Stück, Pakete ohne declarirten Werth 293,124 Stück, Sendungen mit declarirtem Werthe 328,224 Stück, Briefe mit Postvorschuß 24,401 Stück, Briefe mit Baareinzahlungen 36,879 Stück. Mit der Post reisten von Köln ab 12,084 Personen.

Die Telegraphen-Station zu Köln empfing im Jahre 1864 49,946 Telegramme gegen 43,470 Depeschen im Vorjahre. Abgesandt wurden 46,465 Telegramme gegen 37,039 Depeschen im Jahre 1863.

Recapituliren wir die statistisch nachgewiesenen Güterbewegungen Kölns pro 1864, so ergeben sich folgende Zahlen:

Schiffahrt	4,172,537 Ctr.	
Köln-Mindener Eisenbahn	10,404,142 „	(incl. Deutz.)
Rheinische Eisenbahn . .	8,546,506 „	
Zusammen	23,123,185 Ctr.	

Wie winzig nimmt sich dieser Ziffer gegenüber die Schiffahrtsbewegung im Hafen zu Köln im Jahre 1827 aus, wo 2,294,498 Ctr. Waaren ankamen und 2,895,974 Ctr. abgingen! Die Eisenbahnen haben dem Handel und der Industrie Kölns einen mächtigen Aufschwung gegeben, wodurch die Hafenbewegung zurückgegangen ist. Im Jahre 1840 betrug dieselbe 4,343,927 Ctr., im Jahre 1856 aber 7,599,453 Ctr. Theilweise liegt der Grund dieses Zurückgehens im Verschwinden ehemaliger Massentransporte, wie Colonialwaaren, Rohzucker, Baumwolle u. s. w. aus dem Rheinverkehr als Folge veränderter Fabrikation, die namentlich bei den Kölnischen Zuckerfabriken zu beobachten ist. Sodann ist die Einwirkung der Rheinischen Eisenbahn auf die Handelsverbindung Kölns mit Antwerpen, England und transatlantischen Häfen dabei in Anschlag zu bringen. In den letzten Jahren macht sich der Einfluß der Eisenbahn im Rheinthal von Bingen bis Cleve geltend. Was die Schiffahrt einbüßt, geht aber für Handel und Gewerbthätigkeit nicht verloren. Die Gütermengen bewegen sich nur durch andere Kanäle, und wenn einzelne Güter gänzlich aus dem Verkehre entfernt werden, oder ihr Transport auf ein Minimum reducirt wird, so treten andere neue als Folge der stets regen Erfindungen und Entdeckungen auf technischem und industriellem Gebiete an ihre Stelle. Die Speculation verlegt sich auf früher gänzlich unbekannte Branchen, unterstützt durch die Leichtigkeit, Geld gegen mäßigen Zinssatz zu erhalten, zumal in der Neuzeit, wo sich die Association als mächtiger Hebel der industriellen Thätigkeit erweist.

Eine Uebersicht der Zunahme kaufmännischer und industrieller Geschäfte Kölns in den letzten Jahren giebt folgende Tabelle:

Jahr.	Kaufmännische und Fabrikgeschäfte. Handelsclasse A 1 und 2.		Händler.	
	Zahl	Steuerbetrag Thlr.	Zahl.	Steuerbetrag Thlr.
1848	809	26,604	1605	13,916
1861	1008	32,961	2456	21,244
1862	1117	44,661	2658	23,029
1863	1172	46,013	2675	23,159
1864	1252	47,174	2477	21,492

Nicht blos die Bevölkerungszahl Kölns ist in den letzten zwanzig Jahren ungemein gestiegen; es macht sich auch auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens eine Entwickelung bemerkbar, der gegenüber die vielgepriesene Blüthe dieser Stadt im Mittelalter verschwinden muß. Mehr und mehr werden die vorhandenen freien Plätze, Gärten u. s. w. bebaut, und schon haben die Häusermiethen eine Höhe erreicht, welche die untern Klassen in die Vorstädte drängt. Der wachsende Consum aller Lebensmittel und Luxusgegenstände, die Nothwendigkeit der Vermehrung der Schulen, die fortwährend zunehmende Zahl der Gasthöfe, Restaurationen und anderer öffentlicher Locale, der colossale Fremden-

verkehr, der Besuch der Theater, die steigende Abonnentenzahl der dort erscheinenden Zeitungen und die vermehrten Inserate u. s. w. sind Momente, die dem Statistiker und Nationalökonomen das Bild eines in sich fortwährend erstarkenden Gemeinwesens bieten, und großes Interesse muß es daher gewähren, beispielsweise die Jahresberichte der städtischen Verwaltung einzusehen, aus denen uns das stetig zunehmende Wohlergehen der Bevölkerung Kölns durch zahllose Züge entgegen tritt. Nach Ausführung mehrerer neuer Eisenbahnprojecte wird der Verkehr dieser Stadt noch zunehmen, insbesondere mit der Eifel, da eine Eisenbahn von Köln nach Trier im Werden ist. Die Eisenbahn Haan-Deutz, zur Verbindung Kölns mit der Bergisch-Märkischen Eisenbahn ist im Bau begriffen. Außer den politischen Blättern erscheinen in Köln nachstehende, Industrie, Handel und Technik dienende Blätter und Zeitschriften: 1. Deutscher Telegraph, Verlag der Langenschen Buchdruckerei (A. Lesimple); 2. Der Berggeist (Verlag der Hassel'schen Buchdruckerei); 3. die Monatsschrift des Gewerbe-Vereins; 4. der Allgemeine Anzeiger für Rheinland und Westfalen von Kamann, und 5. die Rheinische Handelszeitung von Greven.

Deutz hat 9870 Einwohner. Diese Stadt ist gleich Köln Festung, eine Eigenschaft, die ihrer räumlichen Ausdehnung hemmend entgegen tritt. Es befinden sich dort Eisengießereien, eine Bleiweißfabrik, eine Destillation und Liqueurfabrik, eine Druckerei und Färberei, Gerbereien, eine Metall- und Glockengießerei, eine Mineralölfabrik, mit Lampen- und Lampenfourniturengeschäft verbunden, eine Fabrik tragbarer Schmiedeheerde, eine Porzellanfabrik und Porzellanmalerei, eine Seifenfabrik u. s. w. Die Köln-Mindener Eisenbahn hat in Deutz großartige Bahnhöfe für ihre Hauptbahn wie für die Köln-Gießener Bahn, mit Werkstätten, Schuppen, Lagerhäusern u. s. w. Die Bergisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft wird genöthigt sein, für ihre Eisenbahn Haan-Deutz ebenfalls einen Bahnhof in letzterer Stadt anzulegen. Die Köln-Gießener Bahn hatte im Jahre 1864 eine Gesammtfrequenz von 1,670,776 Personen und 23,941,077 Ctr. Güter. Davon kamen auf Station Deutz 210,974 Personen und 1,177,091 Ctr. Güter.

An der Straße nach Mühlheim liegt die Maschinenbau-Anstalt, Eisenbahnwagenfabrik, Eisengießerei und Dampfkesselschmiede von van der Zypen und Charlier.

Das benachbarte Kalk, das sich immer weiter ausdehnt, besitzt eine chemische Fabrik von Forster und Grüneberg, ein Eisenwalzwerk, eine Maschinenfabrik, eine mechanische Werkstätte, eine Fabrik von Thonfiguren und Ornamenten u. s. w.

Als Vorstadt Kölns ist zu betrachten das an der Venloer Landstraße gelegene Ehrenfeld, in dem sich eine bedeutende industrielle Thätigkeit herangebildet hat. Wir finden dort: eine Dampfmahlmühle, eine Glasfabrik, eine Fabrik von Knochenmehl, Fabriken von Firniß, Lack, Pech, Oel, Wagenschmiere, Ruß, Kreide, Parquetfußböden, Möbeln, Schnallen, Draht und

Stiften u. s. w. Eine Fabrik für Eisenbahn-Läutewerke, Telegraphen, Beleuchtungs-Gegenstände, sowie von Wiege- und Hebe-Vorrichtungen des Herrn J. C. Pellenz in Köln ist im Entstehen begriffen.

In Bayenthal am Rheine liegen die ausgedehnten Etablissements der Kölnischen Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, eine Ammoniakfabrik, eine chemische Fabrik, sowie eine Holz-, Dampf- und Schneidemühle. Zu Weißhaus, 1/4 Stunde südlich von Köln, werden eine Lederlackirfabrik, zu Rodenkirchen eine Drahtstifte-, Nieten- und Nagelfabrik und eine Leimfabrik, zu Effern eine Metallkapsel- und Staniolfabrik betrieben. Frechen besitzt bedeutende Töpfereien und Braunkohlengruben, die sich von dort in den Kreis Bergheim erstrecken. Dieser hat außer 10 Braunkohlengruben eine Kammgarnspinnerei von Chr. Schmitz in Ziverich, eine Papiermühle von Deplat in Paffendorf, ein Eisendrahtwerk von Merkens in Moedrath, eine Dampfmahl- und Dampfsägemühle u. s. w.

Bonn ist seit Eröffnung der Eisenbahn eine Schwesterstadt Kölns, da die Entfernung auf dieser nur eine Stunde beträgt. Die Stadt (22,492 Einw.) ist Sitz der Universität, des Oberbergamtes für die Rheinprovinz, und seiner schönen Lage am Rheine und des nahen Siebengebirges halber von Fremden viel besucht. Es domicilirt in Bonn der Bonner Bergwerks- und Hütten-Verein, welcher Braunkohlen-, Alaunerde- und Eisensteingruben ausbeuten und den geschätzten Bonner Portland-Cement, feuerfeste Steine und Ziegel bereiten läßt. Ferner sind dort anzuführen: eine Steingutfabrik, Tabak-, Cigarren-, Tapeten-, Strohhut-, Seifen-, Senf-, Strumpf-, Regen- und Sonnenschirm-, Möbel-, Firniß-, Goldleisten-, Lack-Fabriken u. s. w.

Die Station Bonn der Rheinischen Eisenbahn hatte im Jahre 1864 nachstehende Frequenz:

Angekommen	272,873 Personen.	359,377	Ctr. Güter.
Abgegangen	270,563 "	220,969	" "

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich hauptsächlich: 9163 Ctr. Bier, 1108 Ctr. Branntwein, 48,663 Ctr. Cement, 5063 Ctr. Eisen, 32,949 Ctr. Getreide, 6022 Ctr. Steingut, 11,345 Ctr. Syrup, 8981 Ctr. fabricirter Tabak, 16,913 Ctr. Rohtabak, 2232 Ctr. Tapeten, 18,088 Ctr. Theer und Oel, 4646 Ctr. Wein.

In dem, Bonn gegenüber gelegenen Beuel, resp. in dessen Nachbarschaft finden sich eine Essigfabrik, eine Mineralölfabrik, eine Stärke-, eine Thonwaaren- und eine Cementfabrik zu Ramersdorf, in Poppelsdorf (mit landwirthschaftlicher Academie) eine Steingutfabrik, in Godesberg eine Dampfmahlmühle nebst Alaunwerk; in Wesseling eine Fabrik von Goldleisten, ferner eine Cigarren- und eine chemische Fabrik; in Roisdorf, wie Godesberg Eisenbahnstation, eine Gerberei nebst Hut- und Lackirfabrik. Das Roisdorfer Mineralwasser bildet einen beträchtlichen Handelsartikel. Die amtliche statistische Darstellung des Kreises Bonn führt daselbst pro 1861 eine Alaun-

production von 36,300 Ctrn., und eine Vitriolproduction von 6000 Ctrn. auf. An Betriebseinrichtungen waren 9 Flammöfen, 1 Klärkasten, 1 Läuterfaß, 17 Krystallisationskästen, 4 Dampfkessel, 2 Siedekessel und 5 Gradirhäuser vorhanden. Zwei Werke gehörten dem Bonner Bergwerks- und Hüttenverein, und eins der Firma Boedecker & Co. zu Godesberg. Es wurden 115 Arbeiter mit 342 Familien-Mitgliedern beschäftigt.

Beuel wird eine Station der Eisenbahn von Ehrenbreitstein nach Siegburg werden, und soll eine Traject-Anstalt die Verbindung zwischen beiden Rheinufern vermitteln.

Im Jahre 1861 standen im Kreise Bonn in Thätigkeit: 57 Webstühle in Baumwolle und Halbbaumwolle, 72 in Leinen, 19 für Strumpfweberei und Strumpfwirkerei, 3 Werke für Zinn, Vitriol, Alaun u. s. w., 1 Wagenfabrik, 1 Cementfabrik, 3 Bleiweiß- und Chemikalienfabriken, 1 Mineralöl- und Paraffinfabrik, 5 Steingutfabriken und Fabriken für andere Irdenwaaren, 1 Theerofen und Pechsiederei, 2 Sägemühlen und Fournierschneidereien, 1 Fabrik von gefärbtem und lackirtem Leder, 2 Licht- und Seifenfabriken, 2 Sonnen- und Regenschirmfabriken, 4 Knopffabriken, 3 Tapetenfabriken, 1 Stärkefabrik, 3 Tabak- und Cigarrenfabriken, 3 Krautfabriken, 3 Essigfabriken, 1 Fabrik für Bauverzierungen aus Cement, 1 Fabrik für Mützen und Hutfournituren. Die Cementfabrik des Bonner Bergwerks- und Hütten-Vereins zu Ramersdorf arbeitete 1861 mit einer Dampfmaschine von 150 Pferdekraft zum Betriebe des Cementmühlwerkes und einer Dampfmaschine von 4 Pferdekraft zum Betriebe der mechanischen Werkstätte. Sie besaß 6 Dampfkessel, 6 Oefen zum Brennen von Kalk und Cement und einen Ziegelofen. Die Mehlemsche Steingutfabrik zu Bonn beschäftigte 93 Arbeiter, hatte eine Dampfmaschine von 15 Pferdekraft und 40 Dreh- und Formenscheiben und 7 Oefen in Betrieb. Die Wesselsche Steingutfabrik zu Poppelsdorf hatte 96 Arbeiter, eine Dampfmaschine von 12 Pferdekraft und 42 Drehscheiben, sowie 4 englische Brennöfen. Die Gammersbachsche Fabrik zu Roisdorf betreibt Gerberei, Lackirerei, Hutmacherei und verfertigt Mützen- und Hutfournituren, beschäftigt 75 Arbeiter und hat 4 Gruben, 4 Lackiröfen, 2 Trockenöfen, 8 Nähmaschinen und 3 Pressen in Betrieb.

Die Gegend zwischen Bonn und Köln ist sehr fruchtbar, wohl angebaut und mit zahllosen Dörfern bedeckt, während von den grünen Höhen des Vorgebirges, in dessen Schooße Braunkohlenlager ruhen, die Landsitze Kölnischer Kaufleute oder wohlhabender Landwirthe auf die von der Eisenbahn durchzogene Ebene blicken. In der Ferne tauchen die dunkeln Höhenzüge des Bergischen Landes, gekrönt mit dem Schlosse Bensberg, vor den Blicken auf. Die Landwirthschaft ist die vorzugsweise Beschäftigung der Bewohner in den Kreisen Bonn, dem Landkreise Köln, sowie in den Kreisen Neuß und Grevenbroich, weshalb denn auch viele Höfe, von ausgedehnten Länderei-Complexen umgeben, vorkommen. Die am Vorgebirge liegenden Ortschaften versorgen Bonn und Köln mit Gemüsen, Butter und Eiern, und zwar fahren die Bewohner mit

der Eisenbahn nach den genannten Städten zu Markte, während ihre Gemüsekörbe in eigens dazu hergerichteten Waggons untergebracht sind.

Die Mundart ist eine entschieden niederdeutsche, mit mannichfachen Abwechslungen in der Aussprache. Köln bildet für sich eine Sprachinsel, während die Mundart in Bonn jener im Jülicher Lande nahe steht. Der Menschenschlag ist kräftig und gesund, ausdauernd und an schwere Arbeiten gewöhnt. Besondere Volkstrachten sind keine mehr vorhanden. Vor zwanzig Jahren trugen die unverheiratheten Mädchen noch die „Ohreisenmütze", eine Spitzenmütze auf einem Reifen von Silber oder Blech, der das in einen Wulst verschlungene Haar, „die Katz" genannt, zusammenhielt, während die verheiratheten Frauen bei feierlichen Gelegenheiten im langen schwarzen „Regentuch" erschienen, das den Kopf sammt dem Körper bis auf die Füße verhüllte. In den letzten zehn Jahren haben sich diese Trachten allmälich verloren. Nur das Kopftuch ist übrig geblieben, das stark an die Trachten der albanesischen Frauen erinnert. Mit Ausnahme der Schützenfeste, des Carnevals und der Kirmeß sind alterthümliche Sitten und Bräuche durch Einwirkung der Polizei untergegangen. Selbst die alten Sagen, Märchen und Lieder schwinden mehr und mehr aus dem Gedächtnisse des Volkes, das mit fortschreitender Kultur poesie- und gedankenärmer erscheint, es aber nicht ist.

Das Spinnerei- und Webereigebiet.

Folgen wir nun von Köln der Eisenbahn Köln-Cleve durch die lachenden Fluren, die sich bis zur Nordsee erstrecken, so erscheint zur Linken die Vorstadt Nippes mit der Centralwerkstätte der Rheinischen Eisenbahn, einer Dampfmahlmühle, Stearinfabrik, Gummiwaarenfabrik, einer Soda- und Salpetersäurefabrik, Porzellanfabrik u. dergl. Bei Station Dormagen liegt eine Zuckerfabrik der Rheinischen Actien-Gesellschaft für Zuckerfabrication, die ihre Fabrikate nach Köln schafft, wo sie raffinirt werden, und bei Grimlinghausen eine Schwerspatmühle.

Neuß ist eine Kreisstadt mit ca. 10,700 Einwohnern, am Erftkanal gelegen, mit einem bedeutenden Getreide- und Oelhandel und ausgedehnter Industrie. Im Jahre 1864 befanden sich dort: 1 Baumwollspinnerei, 1 Wollspinnerei, 5 Baumwollstofffabriken, 1 Seifenfabrik, 3 Garnfärbereien, 1 Appretur-Anstalt für Baumwollzeuge, 1 Druckerei für Baumwollzeuge, 5 Maschinenfabriken, 1 Drahtstiftenfabrik, 1 Eisengießerei, 1 Eisenhütte und zwar am Rhein bei Heerdt, 1 Kalkbrennerei, 8 Ziegeleien, 1 Gasanstalt, 1 chemische Fabrik zur Bereitung von blausaurem Kali, 11 Oelmühlen, darunter 7 mit Dampf betrieben, 1 Lohmühle, 1 Holzsägemühle, 1 Leimsiederei, 6 Stearin-, Lichte- und Seifenfabriken, 7 Getreidemahlmühlen, von denen 4 durch Dampf betrieben werden, 1 Stärkefabrik, durch Dampf betrieben, 2 Nudelnfabriken, 4 Krautpressereien, 3 Essigfabriken, 25 Bierbrauereien, 19 Branntweinbrennereien und Destillationen, 14 Cravatten- und Weißwaarenfabriken, 1 Ofenschleiferei, 2 Lumpenreinigungs- und Sortirungs-

fabriken, 16 Gerbereien, 1 Lastingweberei, 1 Sauerkrautfabrik, 3 Fabriken zum Feilenhauen und Feilenschleifen und 1 Dachpappenfabrik. Die oben erwähnte Eisenhütte besteht aus einem Coakshochofen nebst 1 Dampfgebläsemaschine von 50 Pferdekraft, 1 Dampfpumpe von 12 Pferdekraft, 3 Dampfkesseln mit Hochdruck u. s. w. Ferner gehören zur Hütte 17 Coaksöfen, welche Coaks für den eigenen Bedarf herstellen. Die Eisengießerei besteht aus 3 Kupol- und 2 Tiegelöfen.

Der Getreidehandel in Neuß ist sehr bedeutend und dienen die dortigen, durch das Kreisblatt veröffentlichten Notirungen dem rheinischen Getreidehandel zur Richtschnur. Im Jahre 1864 wurden angeführt: 328,659 Scheffel Weizen, 135,871 Scheffel Roggen, 250,566 Scheffel Gerste, 100,292 Scheffel Hafer, 72,011 Scheffel Buchweizen, wohingegen abgeführt wurden: 47,128 Scheffel Weizen, 47,589 Scheffel Roggen, 70,071 Scheffel Gerste, 16,559 Scheffel Hafer, 51,904 Scheffel Buchweizen. Auch die Oelproduction ist sehr wichtig, ja die bedeutendste in Rheinland und Westfalen. Sie beschäftigt 10 Mühlen mit 200 Arbeitern; es wurden 1861 ca. 260,000 Scheffel Saamen verarbeitet.

Die Station der Rheinischen Eisenbahn hatte nachstehende Frequenz:

Angekommen	83,915	Personen.	872,835	Ctr. Güter.
Abgegangen	84,889	"	329,591	" "

Die Station der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn dagegen hatte folgende Frequenz: Es kamen 107,506 Personen und 147,746 Ctr. Güter an, und es gingen 115,903 Personen und 399,436 Ctr. Güter ab. In Folge der Erbauung einer stehenden Brücke bei Düsseldorf und des Baues einer Bahn von Neuß nach Düren wird sich die Güterbewegung dieser Stadt noch mehr heben. In dem benachbarten Oberkassel befindet sich eine Fabrik französischer Porzellane mit einer Porzellanmalerei verbunden, deren Erzeugnisse guten Absatz finden.

An den Kreis Neuß grenzt der Kreis Grevenbroich, dessen Hauptort gleichen Namens ca. 2000 Einwohner hat. Dort befindet sich eine Dochtefabrik, Kratzen- und Münzmaschinenfabriken. In Wickrath, 1 3/4 Meile von Grevenbroich, existiren Fabriken von Dochten, Rock- und Hosenzeugen aus Halbwolle, seidenen Schlipsen, und in Jüchen ebenfalls Fabriken von Baumwollen- und Halbwollenwaaren.

Von dort treten wir in den Kreis Gladbach ein, in das Gebiet der Spinnereien und Webereien. Die Stadt Gladbach hat 5000 Einwohner und liegt auf einer Anhöhe nicht weit von der obern Niers entfernt. Außer der Actien-Gesellschaft für Spinnerei und Weberei und einer Gesellschaft für Druckerei und Appretur kommen dort mehrere Privatspinnereien und mechanische Webereien vor, die sich mit der Verarbeitung der Baumwolle beschäftigen. Ferner existiren in Gladbach viele Fabriken für halbwollene und baumwollene Stuhlwaaren, Leinenfabriken, Seiden- und Sammetwaarenfabriken, eine Fabrik halbseidener Waaren, eine Stearin- und

Carcassenfabrik, eine Papierfabrik, Essigfabriken, eine Maschinenfabrik und Eisengießerei, Gerbereien u. s. w. Gladbach kann so recht als der Centralpunkt der Baumwoll- und Leinenspinnereien und Webereien betrachtet werden. Als Station der Aachen-Düsseldorfer und Ruhrort-Gladbacher Eisenbahnen geht auch der Verkehr dieser Stadt einer wachsenden Entwickelung entgegen. Die Station der Aachen-Düsseldorfer Bahn hatte folgende Frequenz:

Angekommen	87,050	Personen.	619,580	Ctr. Güter.
Abgegangen	100,103	"	711,811	" "

Dagegen stellte sich die Frequenz der Ruhrort-Crefeld-Kreis Gladbacher Bahn wie folgt:

Angekommen	55,936	Personen.	569,347	Ctr. Güter.
Abgegangen	59,067	"	42,127	" "

Die benachbarte Stadt Viersen besitzt nicht minder eine bedeutende, auf Bereitung von Gespinnsten und Geweben gerichtete industrielle Thätigkeit. Die Einwohnerzahl beträgt 8500 Seelen. Es finden sich dort Baumwollspinnereien und Webereien, Seidenwaaren-, Sammet- und Sammetbänderfabriken, Halbseidenwaarenfabriken, Fabriken von Halbwollen- und Baumwollwaaren, Bleichereien, Seifenfabriken, Lichte- und Lederfabriken, Twistehandlungen u. s. w. Am bedeutendsten ist die Fabrikation von Seidenstoffen und Sammeten, worin Viersen kaum von einer andern deutschen Stadt übertroffen werden dürfte. Im Entstehen begriffen ist eine großartige Garnspinnerei und Weberei der Viersener Actien-Gesellschaft, die auf 3000 Arbeiter berechnet ist, für welche die Gesellschaft Arbeiterwohnungen erbauen läßt. Station Viersen der Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher Eisenbahn hatte 1864 nachfolgende Frequenz:

Angekommen	116,691	Personen.	975,512	Ctr. Güter.
Abgegangen	120,422	"	92,181	" "

Zum Kreise Gladbach gehören noch die Städte Rheydt mit ca. 11,000 Einw., 1/3 Meile südwestlich von Gladbach und an der Aachen-Düsseldorfer Bahn gelegen, deren Station 1864 versandte: 62,792 Ctr. und empfing 549,294 Ctr. Rheydt ist ebenfalls der Sitz bedeutender Seiden- und Sammetmanufacturen, Fabriken von Halbwollen- und Baumwollenwaaren, Baumwollspinnereien u. s. w. Ferner befinden sich dort eine Eisengießerei und Maschinenfabrik, Färbereien, Garnhandlungen, eine Fabrik von Asphalt und Asphalt-Dachpappe, von Kordeln und Litzen, von Lampendochten, Stärke u. s. w.

In industrieller Hinsicht kommen hier noch ferner in Betracht: das Dorf Neuwerk, mit einer Fabrik von Baumwollen- und Halbwollenwaaren, einer Baumwollspinnerei und Weberei, einer Kunstwollefabrik, sowie einer Baumwollspinnerei zu Broichmühle bei Neuwerk; die Stadt Odenkirchen mit einer Asphalt- und Asphaltpappenfabrik, Papierfabriken, Färbereien, Gerbereien u. s. w., die Stadt Dahlen in fruchtbarer Gegend mit Fabriken von Baumwollen- und Halbseidenwaaren und Cigarren.

Der Kreis Gladbach ist stark bevölkert, und seine Industrie wie seine Landwirthschaft zu einer hohen Blüthe gediehen. Die vielen Fabriken geben vielen Tausenden fleißiger Hände eine lohnende Beschäftigung. Mit der Steigerung der Bevölkerung hat auch die industrielle Thätigkeit zugenommen, die wiederum durch die Güte und Preiswürdigkeit der Fabrikate und die Billigkeit der Frachten ihre Absatzkreise ausdehnen konnte. Die Berichte über die Weltausstellungen zu London, Paris und Dublin legen Zeugnisse ab von der Güte der einzelnen im Kreise Gladbach fabrizirten Waaren, bei denen deutscher Fleiß und deutsche Solidität vielfache Triumphe feiern.

Dasselbe ist mit den Fabrikaten des Kreises Crefeld, insbesondere der Kreisstadt selbst, der Fall. Diese hat 53,421 Einwohner und liegt an der Köln-Clever und Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher Eisenbahn. Hier ist der Sitz der bedeutendsten Seiden-Manufacturen Preußens, die wohl 15,000 Menschen beschäftigen, und alle Märkte der Welt mit ihren Fabrikaten versorgen. Ferner besitzt Crefeld Sammetfabriken, bedeutende Destillationen, Cigarren- und Tabaksfabriken, Instrumentenfabriken, Maschinenfabriken, Posamentier- und Kurzwaarenfabriken, Regenschirm-, Sayett- und Strumpfwaaren-, Tapeten-, Wachstuchfabriken u. s. w. Außerdem hat Crefeld einen beträchtlichen Handel in Rohseide, Baumwollgarnen, Farbstoffen, Steinkohlen, Liqueuren u. s. w. Die steigende Bevölkerungszahl, sowie Ausdehnung der Stadt, die fortwährend im Zunehmen begriffen ist, die Vermehrung der Luxusgeschäfte u. dergl. legen Zeugniß ab von dem Wohlstande der Bewohner als Folge einer lebhaften industriellen Thätigkeit, eines schwungvoll betriebenen Handels, als dessen Gradmesser wir abermals die Frequenz der Eisenbahnstation betrachten. Die der Rheinischen Eisenbahn stellte sich 1864 wie folgt:

Angekommen	160,172	Personen.	322,200	Ctr. Güter.
Abgegangen	160,880	„	357,171	„ „

Die der Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher:

Angekommen	169,178	Personen.	1,133,873	Ctr. Güter.
Abgegangen	164,889	„	221,236	„ „

Die Bank-Commandite hatte 1864 an Wechseln auf Crefeld angekauft für 2,127,800 Thlr., aufs Inland für 6,014,330 Thlr., aufs Ausland für 67,200 Thlr. Die Lombard-Geschäfte betrugen 42,200 Thlr., die ausgestellten Zahlungs-Anweisungen 788,430 Thlr. Der Gesammt-Geschäfts-Umsatz belief sich auf 24,746,100 Thlr (incl. Gladbach).

Der Postverkehr Crefelds mit dem Inlande stellte sich in folgender Weise: Briefe ohne Baareinzahlungen 472,810, mit solchen 3253, Pakete ohne declarirten Werth 83,564, Briefe und Pakete mit declarirtem Werth 50,739 Briefe und Paket-Sendungen mit Postvorschuß 7657. Aus dem Postvereins-Gebiete und dem Auslande kamen: 171,364 Briefe ohne Baareinzahlungen, 104 mit solchen, 10,231 Pakete ohne declarirten Werth, 10,491 Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe, 1794 Briefe und Pakete mit Postvorschuß. Beim Telegraphen-Amte wurden 16,758 Depeschen aufgegeben.

Außer der städtischen Sparkasse besitzt Crefeld eine Handwerker-Darlehnskasse, sowie eine unter der Firma: Crefelder Diconto-Bank von Gebrüder Peters & Co. gegründete Bank für Handwerker und kleine Gewerbtreibende. Der Umsatz betrug 1864 schon 463,830 Thlr.

Crefeld hat eine Provincial-Gewerbeschule, eine Handwerkerfortbildungsschule, eine höhere Webschule, eine Realschule u. s. w.

Eine Meile von Crefeld entfernt am Ufer des Rheines liegt die Stadt Uerdingen, mit Zuckerraffinerieen, Tabak- und Cigarrenfabriken, Liqueurfabriken, eine Fabrik von chemischen Präparaten, eine Dampfmahlmühle, eine Seifen- und Lichterfabrik u. s. w. Hier kamen 1864 172,203 Ctr. an und gingen 479,486 Ctr. ab. Unter diesem Güterquantum befanden sich 34,640 Ctr. Ruhrkohlen, die pr. Schiff in Uerdingen ankamen, und dort auf die Eisenbahn verladen wurden. Das im Kreise Crefeld gelegene Dorf Osterath, auch Station der Eisenbahn Köln-Cleve, geht einer erheblichen Entwickelung seiner Verhältnisse durch die im Bau begriffene Osterath-Essener Eisenbahn entgegen, die dazu dienen soll, aus den Kohlenrevieren der untern Ruhr Steinkohlen und Coakes mittelst einer Traject-Anstalt bei Rheinhausen auf das linke Rheinufer, und von dort nach Holland, der Eifel, dem Nassauischen, sowie dem Mittel- und Oberrhein zu schaffen. Der steigende Verkehr wird voraussichtlich bald die Anlage einer stehenden Rheinbrücke nöthig machen.

Die Dörfer Anrath und Fischeln haben Seidenwaarenfabriken, das Dorf Willich Liqueurfabriken und Seidenwaarenfabriken. Hervorzuheben sind auch die Fabriken von Kraut, dem eingedickten Safte von Aepfeln, Birnen, Runkelrüben und Möhren, der von der arbeitenden Klasse als Ersatz der Butter vielfach verzehrt wird, und einen nicht unbeträchtlichen Erwerbszweig bildet.

Dem Rheingebiete angehörig ist der Kreis Meurs, dessen gleichnamiger Hauptort eine Fabrik von Patent-Schreibtafeln, eine Essig- und Senffabrik, eine Lichterfabrik u. s. w. besitzt. Der Ruhrmündung und der Stadt Ruhrort gegenüber liegt das Dorf Homberg mit der Traject-Anstalt zum Uebersetzen der Züge von einem Ufer auf das andere. Diese ist in technischer Hinsicht sehr interessant. Homberg selbst hat bedeutende Holz- und Kohlenhandlungen, sowie Kohlenbrennereien. Es kamen auf der dortigen Station 310,981 Ctr. Güter an, und es gingen 1,209,439 Ctr. ab. Ruhrkohlen kamen über den Rhein für die Aachen-Düsseldorfer Bahn 1,254,029 Ctr. und pr. Schiff bis Homberg 125,917 Ctr. Die Ruhrort-Gladbacher Bahn dagegen erhielt via Ruhrort 3,539,772 Ctr., während pr. Schiff in Homberg ausgeladen wurden 965,962 Ctr.

Im Kreise Meurs liegt die Stadt Rheinberg mit ca. 3000 Einwohnern, auf allen Weltmärkten berühmt durch den dort fabrizirten Liqueur „Boonekamp of Magbitter" des Herrn Underberg-Albrecht, auf den wir noch eingehend zurückkommen werden. Xanten ist berühmter durch das Nibelungenlied und seinen Dom als durch seine Fabriken von Cichorien, Essig

und die dortige Baumwollspinnerei, obgleich sie im nächsten Kreise ihren lohnenden Absatz finden. Selbst Orsoy und Alpen haben keine eigentliche Groß-Industrie aufzuweisen.

Diese dürfte sich aber im Kreise Meurs und den benachbarten Gegenden mit der Zeit heranbilden, da die auf Steinkohlen angestellten Schürfversuche ein günstiges Resultat ergeben haben. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß das Steinkohlen-Bassin sich nicht blos bis an den Rhein, sondern auch unter dem Alluvium des Rheinthales und sehr weit verbreiteter mächtiger Tertiärschichten bis auf das linke Rheinufer erstreckt. Es sind dort Kohlenflötze nachgewiesen worden bei Rheinhausen, Werthhausen, Asterlagen, Homberg, Moers und Bluyn. Geheime Rath v. Dechen spricht sich in der Statistik des Regierungsbezirkes Düsseldorf von v. Mülmann I. S. 145 in folgender Weise über die Ergebnisse der angestellten Versuche, die hauptsächlich der Energie und Ausdauer des Geh. Commerzienrathes Franz Haniel zu danken sind, aus:

„Nach diesen Aufschlüssen und dem auf der rechten Rheinseite ermittelten Verhalten der Flötze ist es wahrscheinlich, daß die südöstliche Grenze des productiven Kohlengebirges gegen den Flötzleeren nordwärts von Uerdingen, Crefeld, Viersen und Dülken liegt. Auf der südöstlichen Seite dieser Linie ist es nicht wahrscheinlich, in der Tiefe Kohlen zu finden, während die Wahrscheinlichkeit eines solchen Fundes auf der Nordwestseite dieser Linie in dem Maaße zunimmt, als die Versuche sich den bereits gemachten Funden in der Richtung von West gegen Ost mehr nähern. Welche Form die westliche Begrenzung der Steinkohlenmulden auf der linken Rheinseite besitzen möge, darüber läßt sich kaum eine Muthmaßung äußern und ein Nachweis derselben durch Bohrarbeiten wird um so schwieriger, je tiefer die Oberfläche des Steinkohlengebirges liegt, je mächtiger die Bedeckung der Tertiärschichten ist und je weniger Aussicht vorhanden ist, aus einem möglichen Funde industrielle Vortheile zu ziehen. Es ist in Bezug auf die Grenze zwischen dem productiven Kohlengebirge und dem Flötzleeren nur noch zu bemerken, daß ein Bohrloch am Dreier bei Lauersforth nördlich von Crefeld sehr wahrscheinlich schon südlicher von dieser Grenze liegt, indem dasselbe in den Flötzleeren eingedrungen zu sein scheint. Dieses Bohrloch hat die Oberfläche des älteren Gebirges in einer Teufe von 584 Fuß erreicht und ist in abwechselnden Sandstein- und Schieferthonschichten 531 Fuß bis zur Gesammtteufe von 1115 Fuß fortgesetzt, ohne ein wirkliches Steinkohlenflötz anzutreffen. Dünne Bestege oder Schmitze von Kohlen — wie sie auch in Flötzleeren auftreten — sind darin vorgekommen. Es ist daher anzunehmen, daß hier das productive Kohlengebirge nicht mehr vorhanden ist, sondern daß das Flötzleere vom Duisburger Walde und aus der Gegend von Großenbaum sich hierher erstreckt."

Wenden wir uns nun wieder der Eisenbahn Köln-Cleve zu, so treten wir jenseits Crefeld in den Kreis Kempen ein, dessen Hauptort gleichen Namens 4714 Einwohner besitzt. Die Niers, Nette und Schwalm bewässern diese fruchtbare Gegend, die namentlich reich an Wiesen ist, weshalb auch eine

starke Viehzucht getrieben wird. Aber auch Haiden und Moore kommen vor. Letztere sind zum Theil urbar gemacht worden. Die Kreisstadt hat eine Farbholzmühle, eine Kartoffelstärkefabrik, eine Wachsbleicherei, eine Essigfabrik, Gerbereien, Kratzenfabriken u. s. w. Die Eisenbahnstation hatte 1864 folgende Frequenz:

Angekommen	61,937	Personen.	322,200	Ctr. Güter.
Abgegangen	60,898	"	76,754	" "

Eine Eisenbahn nach Venlo ist im Bau begriffen, und wird diese dem Orte selbst noch größere Lebhaftigkeit und den dortigen industriellen Etablissements stärkern Absatz verschaffen. Oedt und Hüls haben Liqueurfabriken, St. Tönis Seidenwaarenfabriken, Vorst eine Sammetfabrik. Die bedeutendste industrielle Thätigkeit des Kreises findet sich in Dülken, einer Stadt mit 4066 Einw. Sie ist der Sitz einer Flachsspinnerei von Gerh. Mevissen und mehrerer Zwirnfabriken, verschiedener Fabriken von Seidenwaaren und Sammet, von Baumwollen-, Leinen-, Halbleinen-, Wollen- und Halbseidenwaaren, von Sayet, Wachstuch, wollenen Kleiderstoffen, Shawls, Umschlagtüchern, Eisengießereien, Gerbereien, Oefenfabriken u. s. w. In Lobberich finden sich Seidenwaarenfabriken; in Grefrath Fabriken von Gebild und Leinen, von Seidenwaaren und Siamoisenfabriken; in Süchteln Fabriken von Seiden- und Sammetwaaren, Seidenfärbereien; in Breyell eine mechanische Wollspinnerei, Seifenfabriken, Schuhfabriken, die jährlich ca. 75,000 Paar Stiefel liefern; in Brüggen eine Papierfabrik u. s. w. Fast jeder Ort des Kreises hat ein oder mehrere industrielle Etablissements. Daneben wird starker Hausirhandel getrieben, insbesondere von den Bewohnern des Dorfes Breyell, die mit Käse, Butter, Sämereien, Flachs, Lumpen u. s. w. im Lande umherziehen. Die Flachszucht des Kreises ist bedeutend. Sie bildet zum Theil eine Grundlage der auf die Verarbeitung des Flachses gerichteten industriellen Thätigkeit, obgleich die größten Quantitäten Flachs von außen eingeführt werden.

Zu Kaldenkirchen, einer Stadt mit 2766 Einwohnern, an der holländischen Grenze, befindet sich das Grenz-Zollamt. Die Stadt besitzt Siamoisen- und Halbwollenwaarenfabriken, Cichorienfabriken, Bleichereien, Färbereien, Gerbereien, eine Kappenfabrik u. s. w. Der Ort bildet eine Station der Viersen-Venloer Eisenbahn, deren Vollendung nahe bevorsteht. Eine größere Erleichterung des Verkehrs durch die Anlage secundärer Eisenbahnen, die nur für den Gütertransport bestimmt sind und geringere Betriebskosten verursachen, wäre für diese wichtigen Industriebezirke höchst wünschenswerth. In einer 1862 erschienenen Denkschrift werden in der Kreisstadt Kempen aufgeführt: 38 Großhändler in Colonial- und Manufacturwaaren, 8 Viehhändler, 58 Victualienhändler, 3 Gerbereien, 18 Schmiedemeister, 4 Kupferschmiede, 11 Fabriken mit 350 Arbeitern, darunter 2 Kratzenfabriken, eine Kartoffelstärkefabrik nebst Farbholzschneide- und Mahlmühle mit einer Maschine von 20 Pferdekraft. Diese bezieht ihr Rohmaterial aus Rotterdam

und Antwerpen, und versendet das zu Mehl gemahlene Farbholz dann nach den Fabrikgegenden. In Kempen existiren auch 5 Krautfabriken, welche ihr Fabrikat meistens nach Köln u. s. w. versenden.

Der anstoßende Kreis Geldern mit 48,751 Einw. besitzt weniger eine industrielle als eine landwirthschaftliche Thätigkeit. Die Stadt Geldern (4882 Einw.), einst Residenz der Grafen und Herzöge gleichen Namens, liegt seitwärts von der Eisenbahn an der Niers in fruchtbarer Umgebung. Bis zum Jahre 1835 bestanden dort nur Tuchfabriken, welche Militairtuche, Boy, Kirsey und Flanelle lieferten. Erst in dem genannten Jahre legte die Firma Roeffs & Buschmann eine Seidenfabrik an, der später mehrere folgten, die heute schon einen bedeutenden Absatz nach Deutschland, Holland und Belgien haben. Außer den Seidenfabriken besitzt Geldern Flanellfabriken, eine Fabrik von Siegellack und Oblaten, eine Tuch- und eine Tabakfabrik u. dergl. In dem Marktflecken Issum an der Bleuthe mit ca. 1100 Einwohnern sind ungefähr 300 Seidenweber beschäftigt, meistens für Elberfelder, Crefelder und Geldernsche Häuser. In der Gemeinde Nieukerke sind 150 Seidenarbeiter beschäftigt. In beiden Orten werden ausschließlich glatte schwarze Stoffe angefertigt. In Aldekerk, Wachtendonk und Straalen werden Sammete und Sammetbänder durch ca. 200 Arbeiter für Crefelder Häuser fabricirt. Station Geldern hatte 1864 folgende Frequenz:

Angekommen	46,719	Personen.	169,644	Ctr. Güter.
Abgegangen	46,453	"	40,625	" "

Der Kreis Cleve (49,628 Einw.) bildet die Grenze des Regierungsbezirkes Düsseldorf und zugleich die Grenze der Rheinprovinz gegen Holland. Die Kreisstadt (9453 Einw.) war früher die Residenz der Herzöge von Cleve, deren Schloß mit dem sagenberühmten Schwanenthurm von der Höhe niederblickt. Die Umgebung ist sehr malerisch. Waldbedeckte Höhen wechseln mit lachenden Wiesen und fruchtbaren Saatfeldern ab. Im Süden nnd Westen finden sich ausgedehnte Parkanlagen mit Bassins, Springbrunnen und Wasserfällen, die Prinz Moritz von Nassau-Siegen anlegen ließ. Eine eisenhaltige Mineralquelle zieht viele Holländer an, die dort trinken und baden. Die industrielle Thätigkeit ist nicht groß. Es verdienen hier nur eine Maschinenfabrik für landwirthschaftliche Geräthe, Fabriken von Strohhüten, Tapeten und Tabak u. s. w. hervorgehoben zu werden. Ein Kanal vermittelt die Verbindung mit dem Rheine. Auf der Eisenbahnstation herrschte 1864 folgender Verkehr:

Angekommen	39,021	Personen.	112,644	Ctr. Güter.
Abgegangen	39,812	"	94,485	" "

Nächst Cleve ist die wichtigste Stadt des Kreises Goch (3997 Einw.) an der Niers gelegen, und von Wiesen umgeben, auf denen zu der Zeit, als die Leinenwebereien Gochs noch in Blüthe standen, die Leinen gebleicht wurden. Im Mittelalter hatte Goch wichtige Tuchfabriken. Heute finden wir dort nur Fabriken von Tabak und Cigarren, Liqueur, Leder, Kaffeemühlen, Bürsten u. s. w. Die Station hatte nachstehende Frequenz:

Angekommen	32,125 Personen.	111,688	Ctr. Güter.
Abgegangen	31,924 „	25,713	„ „

Die übrigen Ortschaften des Kreises, wie Cranenburg, Grieth, Uedem u. A. betreiben kleine Industriezweige, die auf den lokalen Absatz berechnet sind, und kommen daher für uns nicht in Betracht. Die Stadt Calcar, im Mittelalter berühmt durch ihre Maler, Holzschnitzer und Tuchfabriken, betreibt ebenfalls kleinere Industriezweige, als: Flanell-, Strumpf-, Hutfabriken, Brennereien, Gerbereien u. s. w. Die herrliche Kirche hat schöne Gemälde von Johann von Calcar und Bartholomäus de Bruyn, und prächtig geschnitzte Altäre, Zeugen des Reichthums und des Kunstsinns der Bewohner Calcars, die sich durch ihre Tuchfabriken an dem Handel der rheinisch-westfälischen Städte nach dem Norden, England und dem Oriente betheiligten. Von Cleve führt die Eisenbahn einerseits nach Nymwegen, andrerseits zum Rheine, wo eine Traject-Anstalt die Verbindung zwischen Station Elten der Niederländischen Rheinbahn vermittelt. Erstere ist in technischer Hinsicht sehr beachtenswerth und nach dem Plane des Geh. Ober-Baurathes Hartwich in Köln ausgeführt.

In landwirthschaftlicher Hinsicht ist Cleve und seine Umgebung interessant, weil dort eine sorgfältige Agricultur, mit Viehzucht und landwirthschaftlichen Gewerben verbunden, vorkommt. Von besonderer Wichtigkeit ist die Käsefabrikation, die 1826 durch Frau Voß im Cleveschen eingeführt wurde. Professor Victor Jacobi*) giebt darüber folgende Mittheilungen: „Die Käsefabrikation dauert von Anfang Mai bis Ende October, wenn keine heizbare Trockenkammer vorhanden ist. Diejenigen aber, welche eine solche Kammer und eine die Unterhaltung derselben lohnende Anzahl von Kühen besitzen, fabriciren den ganzen Winter hindurch. Obgleich der Winterkäse magerer ist, so wird er doch gegen das Frühjahr hin, weil eben die alten Vorräthe consumirt und neue noch nicht vorhanden sind, am besten bezahlt. Aus 20 Maaß guter Milch bekommt man im Frühjahr und Sommer 4 Pfund nassen Käse. Im Herbst sind dazu 30 Maaß von güsten Kühen, von frischmelkenden auch öfters 40 erforderlich. Jene 4 Pfund geben 3 Pfund ganz trockenen, aber, wie er der starken Nachfrage wegen in der Regel als lieferbar in den Handel geht, 3½ frischen Käse. Die Gewichtsdifferenz zwischen nassem und trockenem Käse ist in gleichem Zeitraume nach der Größe der Käse verschieden und die vorstehende Angabe bezieht sich auf Laibe von 10—12 Pfd. Ferner rechnet man, daß eine Kuh auf den besten Weiden täglich im Durchschnitte 3 Pfd. und auf der geringen 2 Pfd. lieferbaren Käse abwirft. Demnach geben, nach obigen Milcherträgen, ungefähr 12 Quart Milch 1 Pfd. Käse. Der Maikäse ist natürlich der beliebteste und gilt 10—12 Thlr. pro Ctr. zu 106 Pfd. Dieser Preis wird bis Johannis gegeben. In den Hundstagen steht er auf 8 Thlr., und steigt später wieder bis 10 Thlr., welches zugleich der Durchschnittspreis ist. Unter 7 Thlrn. hört der Gewinn

*) Landwirthschaftl. und nationalöconomische Studien. Leipzig 1854. S. 42 ff.

auf. Allein bis hierhin sinkt der Preis selten, ebenso wie er selten bis 13 Thlr. steigt. Die Käsefabrikation hat sich in neuester Zeit auch auf der Höhe angesiedelt und ist nur durch den Guano, welcher auf hinreichende Vermehrung des Futter-, Stroh- und Düngerertrages wirkte, möglich geworden. Eigener und Pächter von Bauernhöfen gedeihen sehr rasch dabei."

Außer Käse wird auch Wachs, Honig u. dergl. gewonnen. Die Viehzucht ist beträchtlich, eine Folge der vielen üppigen Weiden. Auch kommen ausgedehnte Güter vor, auf denen die Landwirthschaft nach allen Regeln der modernen Theorie und Praxis betrieben wird. In landschaftlicher Hinsicht ist der Niederrhein, insbesondere das Clevesche, nicht ohne Reize. Jacobi schreibt in dieser Hinsicht: „Der von den Höhen herab sich ausbreitende mächtige Silberstrom des Rheines mit seinen Dampfern und Segeln, den vielen Ortschaften mit alterthümlichen Mauern und Thürmen, die üppigen, viehbelebten Weiden, dann die schmucken Orte mehr landeinwärts und die, das Ganze noch mehr belebenden, nach Landesart zerstreut liegenden Einzelhöfe und Kotten bieten einen höchst sinnig beschaulichen Anblick dar. Fährt man aber unten im Thale, so hat man, besonders auf der cleveschen Seite, die zwar nur gegen 100 Fuß sich erhebenden Höhen, aber sie bieten dem Auge einen um so angenehmeren Wechsel, als die Abhänge meistens gut belaubt sind. Bei Calcar und Cleve kann man sie in der That entzückend nennen. In den Häusern findet man schon jene berühmte holländische Reinlichkeit; jedoch in dem vernünftigen, die Behaglichkeit nicht beengenden Maaße, und wird von gastfreundlich stetigrührigen, im Allgemeinen äußerlich sehr wohlgestalteten Menschen mit Gesichtern empfangen, die jene angenehme Mischung von roth und weiß haben, welche den eigentlichen, liebreizenden Character der Frische bilden. Dem fremden Gaste wird durch ihren Uebergang zum Holländischen die Sprache naiv klingen."

Wenn wir hören, daß das Clevesche die meisten schönen Leute zur Garde liefert, wenn wir die vielen schönen Mädchen und Frauen in ihren malerischen Trachten und mit schwerem Goldschmucke bedeckt sehen, so werden wir an den friesischen Stamm erinnert, der am Niederrhein, wenigstens auf dem linken Ufer, den Kern der Bevölkerung von jeher bildete. Die Endungen der Ortsnamen auf um, wie bei Wanckum, Uedem, Issum u. s. w. verrathen friesischen Ursprung, entsprechend den schleswig-holsteinischen und ostfriesischen Ortsnamen, wie Wulsum, Sottrum, Nartum, Reckum, und die „schierhäutigen, blauäugigen" Stammesverwandten sind auch in der Cleve'schen Niederung häufig zu finden, wohl als Nachkommen der aufs linke Ufer verpflanzten Sigambrer, die sich nach dieser Versetzung Gugerner nannten. Dieses kriegerische Volk, das schon Julius Cäsar bei seiner Ankunft am Rheine viel zu schaffen machte, bildete den Hauptstamm der spätern Franken, die ihre Ortsnamen mit heim oder hem, entsprechend dem friesischen um componirten, und von der Elbmündung aus dem Lande Mauringania, dem heutigen Holstein und benachbarten Gegenden, kamen. Specifisch sächsisch sind die Orts-

namen mit den Endungen hausen und scheid, die vorzugsweise auf dem rechten Rheinufer vorkommen. Wo das Ubiergebiet aufhört, endet auch die im Jülich'schen, bei Düren, Bonn, Köln und Neuß übliche Mundart, und es beginnt eine andere, deren Grund wohl das Altfriesische ist, das sich aber im Laufe der Jahrhunderte in das heutige Holländische umsetzte, und ja auch in Cleve vielfach gesprochen wird. Die Sprachscheide beginnt bei Gladbach, während die Ahr oder vielmehr das Gebirge auf dem rechten Ahrufer wiederum die Grenze des rheinfränkischen und alemannischen Idioms bildet. Dort scheiden sich auch Weißbrod und Schwarzbrod, Kopftücher und Mützen, ethnographische Merkmale, die in die ferne Vergangenheit zurückgreifen und mit der Geschichte von Land und Leuten innig zusammen hängen.

Nachdem wir in Vorstehendem die Industrie des linken Rheinufers betrachtet haben, wenden wir uns jener des rechten Ufers, und zwar in Theilen der Regierungsbezirke Coblenz, Köln und Düsseldorf, ferner der Provinz Westfalen zu, die noch ganz zu berücksichtigen ist.

Das rechte Rheinufer und Wetzlar.

Auf dem rechten Rheinufer resp. in Westfalen finden wir die Flüsse Lippe, Ems, Weser, Ruhr, Wupper, Sieg und Lahn, die sich theils in den Rhein, theils in die Nordsee ergießen. Die Lippe entspringt bei Lippspringe, fließt über Lippstadt, Lünen und Dorsten, und fällt oberhalb Wesel in den Rhein. Sie ist auf 24$^1/_2$ Meilen schiffbar. Die Ems entspringt in der Nähe der Lippequellen in Westfalen, nimmt unweit der Grenze von Ostfriesland die Hase auf, und ergießt sich zwischen Porum und Borsum in den Meerbusen Dollart. Diesen verläßt sie wieder, um sich nach einem Laufe von 40 Meilen in die Nordsee zu ergießen. Die Weser entsteht aus der Werra und Fulda, die sich bei Hannoverisch-Münden vereinigen und nun den Namen Weser annehmen. Sie mündet unterhalb Bremerhaven in die Nordsee. Die Ruhr hat ihre Quelle bei Winterberg im Regierungsbezirke Arnsberg und fällt bei Mühlheim in den Rhein. Sie ist durch die Kohlenlager ihres Flußgebietes und die dort begründeten industriellen Etablissements von besonderer Wichtigkeit. Die Wupper entspringt bei Kierspe in der Grafschaft Mark, fließt durch Barmen und Elberfeld, und fällt zwischen Wißdorf und Rheindorf in den Rhein. Die Sieg entsteht auf dem Lützeler Berge aus einer Quelle und fällt nach einem Laufe von 17 Meilen in den Rhein. Die Lahn endlich entspringt auf dem Ederkopf und mündet, nachdem sie ein romantisches, an Erzen reiches Thal durchströmt hat, bei Lahnstein in den Rhein. Wir nennen noch die Flüßchen Sayn, Wied, Dhün, Düssel, Agger und Emscher, um die Gewässer des rechten Rheinufers vollständig aufzuführen, obgleich sie, mit Ausnahme der Agger und der Emscher, in industrieller Hinsicht wenig in Betracht kommen.

Das Gebiet, mit welchem wir uns im Verlaufe unserer Darstellung beschäftigen werden, gehört zum rheinischen Schiefergebirge, dessen östliche Hälfte

der Taunus bildet. Das Lahnthal besteht aus Grauwackenschiefer und enthält reichhaltige Eisensteinlager, die theils in Nassau selbst verhüttet, theils nach den Hütten des Niederrheins abgeführt werden. Auch im Dillthale kommen reichhaltige Eisensteinlager vor, deren Erze von einer vorzüglichen Beschaffenheit sind. In das Lahngebiet fällt der Kreis Wetzlar, der dort isolirt liegt, und daher hier besonders besprochen werden soll, da der übrige Theil des rheinischen Schiefergebirges politisch und industriell ein zusammenhängendes Ganze bildet.

Der Kreis Wetzlar ist vorzugsweise gebirgig, und zwar wird er nördlich der Lahn vom Westerwalde und südlich derselben vom Taunus berührt. Die Bevölkerung ist nach der neuesten Zählung 44,401 Seelen stark. Die Stadt Wetzlar, mit 5678 Einwohnern, liegt in einer romantischen Gegend an der Lahn, welche dort die Dill und den Wetzbach aufnimmt. Sie hat Fabriken von Liqueur, Essig, Handschuhen, Haartouren, Instrumenten, Seifen und Lichten, bedeutende Gerbereien. Von Wichtigkeit sind die Eisenerzbergwerke in der Nähe, die durch Eröffnung der Köln=Gießener und Lahn=Eisenbahnen einen bedeutenden Aufschwung erfahren haben. Es standen 1864 im Revier Wetzlar 67 Gruben in Betrieb, auf denen 1165 Arbeiter beschäftigt waren.

Geheime Rath v. Dechen bemerkt in v. Viebahns mehrfach angeführtem Werke I S. 732: „In der obern Abtheilung der Devonschichten, oder in dem Flinz und Kramenzel und dem vielfach damit verbundenen Hyperit und Schalstein der mannichfachsten Art finden sich sehr reichhaltige Lager von Rotheisenstein und Eisenglanz, theils rein, theils mit Kalk verbunden (Flußstein), selten mit Magneteisenerz, vorzugsweise in drei größern Parthieen von Königsberg im Großherzogthum Hessen durch den Kreis Wetzlar des Regierungsbezirkes Coblenz über Weilburg, Limburg, Diez bis Katzenellbogen im Herzogthum Nassau, sie wird von Garbenheim bei Wetzlar bis unterhalb Dietz von der Lahn durchschnitten, von Lixfeld an der Grenze von Nassau und Hessen bis Langenaubach und Burg im Amte Dillenburg; und von Olsberg im Kreise Brilon, Regierungsbezirk Arnsberg über Bredelar, bis Adorf im Fürstenthume Waldeck; einige kleinere Parthieen bei Suttrop und Balve schließen sich daran an. Die erste dieser Parthieen in einer Länge von 9 Meilen und bis zu einer Breite von mehr als 2 Meilen ist nach der Menge und Vorzüglichkeit der Eisenerze einer der wichtigsten Bezirke in dem ganzen Gebiete. In Oberhessen bei Königsberg tritt ein mächtiges Lager von Rotheisenstein zwischen Schalstein und Kramenzelschiefer auf, ebenso bei Bubenrod; kalkiger Rotheisenstein zwischen Schiefer und Kalkstein sehr mächtig bei Königsberg und Obermühle, mächtige Lager von Braun= und Gelbeisenstein in dem Schiefer nahe über dem Eifelkalkstein bei Grindel östlich von Butzbach, bei Jungwald westlich von Butzbach, bei Münster südlich von Butzbach, bei Langgöns; Lager von Rotheisenstein bisweilen kieselartig, zwischen Kramenzel und dem oberen Schalstein, welcher die Devonbildung schließt und von Kulm überlagert wird, auch Eisenspilit genannt bei Waldgirnes zwischen

Gießen und Wetzlar, bei Fellingshausen Eisenkiesel-Lager in dem obern Schalstein, welche Nester und Gänge von Eisenglanz, Rotheisenstein und etwas Magneteisenerz führen.

Diese verschiedenen Eisenerzlager finden sich im Kreise Wetzlar und in der darin eingeschlossenen Standesherrschaft Solms-Braunfels in der größten Verbreitung oft in muldenförmiger und an der Oberfläche ausgedehnter Form von Hohensolms über Bechlingen, Dillheim und Ulm, von Waldgirmes über Garbenheim, Wetzlar, an der Lahn über Niederbiel, Leun bis Biskirchen, und über Nauborn, Laufdorf über Braunfels und Bonbaden; die Menge der im Schalstein auftretenden Rotheisensteinlager überwiegt. Brauneisenstein in dem Schiefer tritt mächtig bei Ebergöns und Nieder-Cleen auf. Von der Grenze des Kreises Wetzlar erstrecken sich diese Lager, vielfache Mulden und Sattel bildend und daher so oft an die Oberfläche tretend in das nassauische Amt Weilburg bei Drommershausen, Hirschhausen, Ahausen, Löhnberg, Niedershausen, Obershausen, Dillhausen, in der Nähe von Weilburg beim Windhofe und Wehrsteinerhofe, bei Odersbach und Waldhausen; dann finden sie sich im Amte Runkel bei Laupus-Eschbach, Wolfenhausen, Münster, Langheck, Blessenbach; im Amte Lienburg bei Ensingen und Niederbrechen; im Amte Hadamar bei Dehrn; im Amte Dier bei Burgschwalbach, Schiershein, Hohestätten und Neissen; im Amte Nastätten bei Madershausen, Bohnscheuer und Katzenellnbogen.

In die zweite Parthie oder die von Dillenburg gehören die Rotheisensteinlager im obern Hyperit in Oberhessen bei Wommelshausen, Römershausen, Dernbach und Lixfeld, und weiter östlich bei Biedenkopf zu Buchenau und Dexbach. Im nassauischen Amte Dillenburg finden sich die weitaushaltenden Lager bei Hirzenhain, Nanzenbach, im Scheldervald bei Wallenfels, Tringenstein, Oberscheld, Eibach, Niederscheld, an der eisernen Hand, Donsbach und Langenaubach."

Zur Beurtheilung der Abfuhr von Eisenerzen theilen wir mit, daß 1864 von der Station Wetzlar 693,298 Ctr., und Gießen 214,636 Ctr. Erze versandt wurden, gegen 942,411 Ctr. und 88,378 Ctr. im Vorjahre. Dagegen empfingen Wetzlar und Gießen 1864: 156,425 Ctr. und 29,600 Ctr., während im Jahre 1863 empfangen wurden 25,663 und 29,883 Ctr. Wenn die Abfuhr von Wetzlar eine Verminderung in 1864 gegen das Vorjahr zeigt, so dürfte der Grund in Eröffnung der Lahnbahn und den ermäßigten Frachten zu suchen sein.

Die Gewerkschaft J. W. Buderus Söhne verschmolz einen großen Theil ihrer Förderung auf der Main-Weserhütte bei Lollar, während die Gebrüder Stumm zu Neunkirchen Erze nach ihrem dortigen Werke, und die Gewerkschaft Dietrichs We. und Söhne nach der Hütte zu Jägernthal bei Niederbronn im Elsaß bezogen. Station Bingerbrück der Rhein-Nahe-Eisenbahn empfing 1864: 810,230 Ctr. Erze. Auf der Lahn wurden im genannten Jahre, des niedern Wasserstandes halber, nur 1,002,423 Ctr. Eisen-

erze, 217,940 Ctr. Braunstein und 57,756 Ctr. sonstige Erze zu Thal verschifft. Das auf der Lahnbahn verführte Quantum Erze ist nicht bekannt.

Station Wetzlar hatte 1864 überhaupt folgende Frequenz:

Angekommen	63,723	Personen.	606,068	Ctr. Güter.
Abgegangen	69,050	„	1,283,466	„ „

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich außer den Erzen 9062 Ctr. Roheisen, 28,519 Ctr. verarbeitetes Eisen, 115,756 Ctr. Schienen, 1895 Ctr. Eisengußwaaren u. s. w.

Eisenhütten liegen bei Oberndorf und Aslar; und zwar ist Erstere Eigenthum des Fürsten zu Solms-Braunfels, und Letztere der Firma J. W. Buderus Söhne gehörig. Beide erzeugen Holzkohlen-Roheisen und Gußwaaren aus Erzen der nächsten Gegend. Da die Steinkohlen durch den Eisenbahntransport viel billiger wie früher zu haben sind, so wird sich nunmehr auch der Hüttenbetrieb mit Steinkohlen oder Coakes Bahn brechen. Im Nassauischen wie an der Sieg herrscht derselbe schon vor.

Im Kreise Wetzlar sind noch zu nennen: die Stadt Braunfels, Hauptort der Solms-Braunfels'schen Standesherrschaft, deren Industrie dem Kleingewerbe angehört. Auch die übrigen Orte des Kreises besitzen keine bedeutende Fabriken.

Auf dem rechten Lahnufer erhebt sich ein Grauwackenplateau, das bis zur Sieg reicht und unter der Benennung der Westerwald allgemein bekannt ist. Seine characteristischen Eigenthümlichkeiten bestehen aus Auflagerungen der Braunkohlenformation und sehr zahlreichen basaltischen, trachytischen und phonolitischen Durchsetzungen, welche in Gestalt von kleinen Kuppen darüber emporragen. Treffend schildert Bernhard Cotta*) jene Landschaften in folgender Weise: „Die Kegelform ist deshalb bei den Bergen des Westerwaldes die herrschende, spitz bei den Basalten, glocken- oder domförmig bei den Trachyten und Phonoliten, wie dies namentlich sehr schön am Malberg bei Lauterod und am Breitenberg bei Obergötzingen zu beobachten ist. Die Gipfel der Berge sind meist abgerundet und mit Felsblöcken übersäet, die oft wahre Felsenmeere bilden, z. B. an den steilen Abhängen des Haidenhäuschen bei Ellar unweit Beilstein. Gewöhnlich schließt eine Gruppe solcher Kegelberge ringförmig eine Niederung ein, die dann meist sumpfig und mit Torfmooren erfüllt oder ein See ist."

Der Hauptzug des Gebirges streicht von den Quellen der Lahn und Sieg bis an den Rhein bei Engers. Der hohe Westerwald oder die Kalte Eich, der höchste und rauheste Theil des Gebirges, geht nordwestlich bis Friedewald und Dierdorf, südöstlich bis Herborn und Mengerskirchen, und senkt sich allmälig bis an den Rhein, die Sieg und die Lahn. Er ist theils Gebirgsrücken, theils Hochebene, wenig bewaldet, dürr, öde, unfreundlich und ungastlich, im Winter mit tiefem Schnee bedeckt, wenig angebaut, steinig,

*) Deutschlands Boden I S. 303.

stellenweise Moorboden mit Haide. Das Klima ist rauh, kalt und feucht; hauptsächlich werden Hafer, Gerste, Kartoffeln und Kohl gebaut. Die Viehzucht ist bedeutend, und werden die kleinen westerwälder Kühe häufig in den Rheinstädten geschlachtet. Auf den ausgedehnten Weiden des Basaltbodens finden die Heerden reichliches Futter.

Der Westerwälder Menschenschlag unterscheidet sich in nichts von dem an der Lahn und an der Sieg vorkommenden. Er gehört zu dem großen kattischen Stamme, von dem sich nach Auswanderung der Ubier die Mattiaken abzweigten, die im heutigen Nassau wohnten. Dieses reichte aber in älterer Zeit viel weiter wie heute, und zwar gehörte das Siegenerland noch dazu, und bildete die Kalteiche eine natürliche Grenzscheide, welche die Nassau-Ottonischen Besitzungen in das Land diesseits und jenseits der Kalteiche trennte. Mit den Mattiaken mischten sich Sigambrer, fränkischen Stammes, die auf den Hochebenen des Westerwaldes und des Sauerlandes wohnten, ein kriegerisches tapferes Volk, das von den Römern mehrmals verpflanzt wurde. Sie haben die Mundart bestimmt, die entschieden ins Fränkische hinüberschlägt. So ist auch der Körperbau des Westerwälders und des Siegländers groß, stark und kräftig, freilich nicht bei den Berg- und Hüttenleuten oder den in den Fabriken beschäftigten Arbeitern, bei denen man die Einwirkung der Beschäftigung deutlich merken kann. Die preußische Statistik hat eine Abnahme der Militairtüchtigkeit gerade in den Fabrik- und Bergwerksdistrikten nachgewiesen.

Einen wesentlichen Bestandtheil des Westerwaldes bilden die Kreise Neuwied und Altenkirchen. Auch greift der Kreis Coblenz noch auf das rechte Rheinufer hinüber und grenzt dort an das Herzogthum Nassau. Coblenz gegenüber und mit diesem durch eine Eisenbahnbrücke verbunden, liegt Ehrenbreitstein, auch Thal-Ehrenbreitstein genannt, am Fuße des mit mächtigen Festungswerken gekrönten Felsens, der dort ziemlich schroff gegen den Rhein vorspringt. Ehrenbreitstein besitzt Fabriken von Stöcken, Tabak, Seife und Lichten, Emaille, Cartonage, Seilereien, Gerbereien u. s. w. In dem benachbarten Dorfe Horchheim befindet sich eine Feuerzeugfabrik und in Pfaffendorf eine Seifenfabrik.

Eine halbe Stunde von Ehrenbreitstein steht die Blei- und Zinkerzgrube Mühlenbach schon seit Jahrhunderten in Betrieb.

Von Ehrenbreitstein führt die Eisenbahn über die Lahn nach Niederlahnstein, wo sie sich an die Lahnbahn sowie an die Nassauische Rheinbahn anschließt.

In Vallendar, einer Stadt, 3/4 Meile unterhalb Ehrenbreitstein, finden sich Champagner- und Lederfabriken, Cigarrenfabriken, Tuchfabriken, Weinhandlungen und eine Handlung mit feuerfester Thonerde. In der Nähe liegt die, der Gewerkschaft Remy, Hoffmann & Co. in Bendorf zugehörige Bleierzgrube „Bembermühle." Ferner hat die Gesellschaft Phönix in Laar bei Ruhrort zu Vallendar ein Lager von Eisenerzen aus ihren

Gruben des Herzogthums Nassau. In Mallendar befindet sich eine Papierfabrik.

Die Kreishauptstadt Neuwied, mit 8060 Einwohnern und einem Schlosse des Fürsten von Wied, präsentirt sich stattlich auf dem rechten Rheinufer, der Eisenbahnstation Netterhaus gegenüber. Die Stadt hat bedeutende Brauereien und Branntweinbrennereien, Cichorienfabriken, eine Eisengießerei Hermannshütte, ein Hammerwerk zur Fabrikation von Walzblech, Essigfabriken, eine Fayenceofenfabrik des evangelischen Brüderhauses, eine Fabrik von Gesundheitskochgeschirren, Holzschneidemaschinen, Fabriken von Instrumenten, Kartoffelmehl, Möbeln, Nägeln, Nudeln, eine Oelraffinerie, Fabriken von Pfeifen, Spritzen, Seife und Lichten, Sago, Tabak und Cigarren, Traubenzucker, Wagenfabriken, eine Maschinenfabrik, Zuckerfabriken u. s. w.

Die vorstehend aufgeführten Industriezweige sprechen für eine beträchtliche gewerbliche Thätigkeit der Stadt Neuwied und ihrer nächsten Umgebung. Die benachbarten Berge enthalten auch nutzbare Erze in ihrem Schooße, die in den dortigen Hüttenwerken wie auf der Sayner Hütte verschmolzen werden. Im Fürstenthum Wied standen 1864 46 Eisenerzbergwerke in Betrieb, auf denen Brauneisenstein, Spatheisenstein und Thoneisenstein gefördert wurden. In Augustenthal bei Neuwied besteht eine Fabrik für Eisenwaaren, insbesondere für Drahtwaaren und Holzschrauben. Die Eisenerzgänge des rechten Rheinufers kommen in der untern Devon-Abtheilung als Lager von Brauneisenstein und Spatheisenstein vor, und sind die Erze von derselben Beschaffenheit wie jene des Siegener Landes, die dort eine so großartige Montan- und Metall-Industrie ins Leben gerufen haben. Eisensteingruben liegen unter Anderem im Kreise Altenkirchen bei Flamersfeld, Daaden, Gebhardshain, sowie bei Breitscheid und Waldbreitbach im Kreise Neuwied. Die Uebrigen werden bei Besprechung der Bergwerke des Siegener Landes Erwähnung finden.

Was die Hütten-Industrie jenes Theiles des Rheinthales mit seinem Hinterlande betrifft, so fällt auf Neuwied die Germaniahütte von L. F. Buderus, ein Walzwerk, auf dem Weiß- und Schwarzblech fabrizirt wird, ferner die Hermannshütte. Bei Bendorf, einer östlich von Neuwied gelegenen Stadt, ist das Eisenhüttenwerk der Herren Remy, Hoffmann & Co. zu erwähnen. Diese Firma besitzt auch eine Farbwaarenfabrik, sowie das Blei- und Silberbergwerk bei Bad Ems, mit den beiden Hauptgruben Mercur und Bergmannstrost, und kleineren Zechen nebst Aufbereitungsanlagen, die sich zum Theil ins Preußische hinein ziehen. Mit einer Belegschaft von ca. 1200 Menschen und mit 9 Dampfmaschinen, 2 Wassersäulenmaschinen, 9 oberschlägigen Wasserrädern und 4 Jonval'schen Turbinen von 440 Pferdekraft werden jährlich ca. 5200 Pfund Silber, 42,000 Ctr. Blei und Glätte, 30,000 Ctr. Zink und 10,000 Ctr. Kupfererze gewonnen.

In der Nähe Bendorfs liegt auch die Concordiahütte der Gebrüder Lossen, welche Roheisen fabricirt, sowie eine Eisenblechfabrik derselben Firma. In der Bürgermeisterei Bendorf existiren auch Cichorienfabriken.

Bei Sayn, 1/4 Meile nördlich von Bendorf, wo sich ein schönes Schloß des Fürsten von Sayn=Wittgenstein befindet, liegt die ehemals königliche Saynerhütte, jetzt dem Herrn Krupp in Essen gehörig. Dieses ausgedehnte und bedeutende Werk produzirt hauptsächlich Roheisen und Gußwaaren der verschiedensten Art. Es besitzt drei Hochöfen, von denen der sogenannte Oberhammer Braun= und Spatheisenstein verhüttet, und zwar liefert derselbe Holzkohlen=Roheisen für die Geschützgießerei in Spandau, Spiegeleisen und weißes Stahleisen. Ein bei Mülhofen am Rheine liegender Hochofen liefert weißes Puddlingsroheisen, Spiegeleisen und Stahleisen, jedoch nur bei Coaks erblasen. In der Gießerei werden Maschinentheile, Geschütze, Kugeln, ferner Kunstgußgegenstände u. s. w. gegossen. Nach Erwerbung des Werkes durch Herrn Krupp wird dieser die Anlagen zu Zwecken seiner Gußstahlfabrik benutzen, und dürfte daher der Betrieb mannichfache Modificationen erleiden. Die Errichtung von vier neuen Hochöfen ist projectirt.

Beim Dorfe Heddesdorf an der Wied liegen die Anlagen des Eisenhüttenwerkes Rasselstein mit Hochöfen, Walzwerk u. dergl. Es ist dieses Werk in der Geschichte des rheinischen Hüttenwesens von Wichtigkeit, weil es das erste war, das 1824 nach englischem Muster zum Walzwerkbetriebe eingerichtet wurde. Der Staat verlieh ihm dafür eine Prämie von 5000 Thlrn. und einen zehnjährigen Rabatt von den aus den Staatsgruben an der Saar bezogenen Steinkohlen.

Aubach besitzt eine Fabrik von Ketten, Draht, Stiften u. s. w., und Augusten=Thal das erwähnte Walz=Hammer= und Schleifwerk, auf dem Eisendraht, Drahtstiften, Ketten, Patent=Holzschrauben, Springfedern und sonstige Gegenstände aus Eisen fabrizirt werden.

Beim Dorfe Naubach liegt die Naubacher Hütte mit Hochofen und Pochwerk und bei der Stadt Linz die Sternerhütte, Eigenthum der anonymen Gesellschaft für Rheinischen Bergbau und Kupferhüttenbetrieb, die Kupfer fabricirt, und dazu ihre eigenen Erze aus der Grube St. Josephsberg bei Rheinbreitbach sowie fremde Erze verwendet. Bei Linz liegen auch die Braun= und Spatheisensteingruben Severin, Oscar, Eleogabalus, Adams, St. Helena, Mariablick, Belle Alliance, Leubsdorf, Oelberg, Schild, Donati, Thomas, Erdbeere, Götz von Berlichingen, Juli, Eishardt, Erl, Geognosie, St. Anselmus und Füllenbach, und bei Rheinbreitbach die Gruben Schmelzer, Marienfreude, Leopoldssegen und Toni.

Die eben erwähnte Stadt Linz liegt in malerischer Gegend auf dem rechten Rheinufer, 2 1/2 Meilen unterhalb Neuwied, und besitzt beträchtlichen Weinhandel, eine Tabaksfabrik, Lohgerbereien und Lederhandlungen, Cigarrenfabriken, eine Pappdeckel= und Asphalt=Pappdeckelfabrik u. s. w. Der durch seinen guten Weinbau auf dem Basaltfelsen bekannte Flecken Erpel besitzt eine Mineralfarbenfabrik. Auch in Unkel wird Weinbau getrieben. In der Nähe befinden sich ergiebige Basaltsteinbrüche, aus denen die Steine und Säulen in Schiffe geladen werden, um nach dem Niederrhein zu gehen, wo

sie als Pflastersteine bei Deich- und Hafenbauten oder zu sonstigen Zwecken Verwendung finden. Im Revier Unkel standen 9 Eisensteingruben in Betrieb. Ein Theil der gewonnenen Eisenerze wird auf der Friedrich-Wilhelmshütte bei Troisdorf verschmolzen. Die Grube Oscar im Brockenbachthale bei Linz hat Eisen-, Blei-, Zink- und Kupfererzgänge.

Der an den Kreis Neuwied grenzende Siegkreis gehört zum Regierungsbezirke Köln. Bot die Gegend von Ehrenbreitstein bis Unkel schon eine Menge landschaftlicher Schönheiten dar, malerische Städte, alte Burgen auf den schroffen, mit Reben bedeckten Felsenhöhen, so gewährt das Siebengebirge eine noch größere Fülle von Reizen, so daß man es die Perle des Mittelrheines nennen könnte, der aber dort zum Niederrhein wird. Wir treten unterhalb des Siebengebirges in das Sieggebiet ein, das wir als ein Ganzes betrachten müssen, weshalb auch der zum Regierungsbezirke Coblenz gehörige Kreis Altenkirchen nicht füglich schon oben besprochen werden konnte. Da die Deutz-Gießener Eisenbahn das Siegthal verfolgt, und die Eisengruben und Hüttenwerke des Westerwaldes zunächst ihren Schwerpunkt bei dieser Eisenbahn finden werden, wohin sie ihre meisten Erze und Hüttenerzeugnisse absetzen, so ist auch diese Eintheilung des geographischen Stoffes durch die Interessen des Verkehrs wie die der Industrie geboten.

Das sagenreiche Siebengebirge mit seiner stattlichen Ruine auf dem Drachenfels, der schroff zum Rheine abfällt, ist aus einer Anzahl Trachitkegeln gebildet, in deren Schooße seit Jahrhunderten Steinbrüche betrieben werden. Die mächtigsten derselben befinden sich an der Wolkenburg und am Stenzelberge. Wie die meisten rheinischen Städte ihre Mauern und Thorthürme aus Basalt von Unkel bauten, so ist manche gothische Kirche des Rheinlandes, manche Ritterburg aus Steinen des Siebengebirges entstanden. In erster Linie steht der Dom zu Köln, diese köstliche Perle gothischer Baukunst, und einen tiefen Sinn birgt die Sage, ein Ritter des Drachenfels habe einen Stein des heimathlichen Bodens in glänzendes Gold gefaßt am Finger getragen, weil ihm die dortigen Steinbrüche ein reiches Einkommen gewährten. In der Stadt Königswinter, am Fuße des Drachenfels, besteht eine Steinhauergewerkschaft, welche die dortigen Steinbrüche betreibt und einen großen Theil der Steine für den Dombau nach Köln liefert. Außer diesen Bausteinen besitzt das Siebengebirge aber auch Braunkohlenlager. Bemerkenswerth sind namentlich das Braunkohlenlager auf der Hardt, wo sich außerdem zwei Alaunhütten befinden, die aus der Grube Bleibtreu den Alaunthon sowie die Braunkohle zur Feuerung beziehen; ferner die Grube Stößchen am südlichen Abhange des Minderberges bei Linz, die Grube Vereinigung bei Orsberg unweit Erpel, sowie die Grube Krautgarten bei Rott. Es kommen auch Sphärosiderite im Braunkohlengebirge vor, und zwar am stärksten in der Grube Gottessegen bei Dambroich, in den Gruben Bleibtreu und Hubertus der Hardter Alaunhütte u. s. w. Er bildet große flache Nieren, welche bis zu 6 Fuß Durchmesser bei einer Dicke bis zu 3 Fuß er-

reichen, und entweder mit einer Rinde von Brauneisenstein überzogen oder ganz in Brauneisenstein umgewandelt sind. G. Bischof hat den Sphärosiderit in der Grube Gottessegen analysirt. Derselbe enthält:

83,99	kohlensaures Eisenoxydul.
5,68	Kieselsäure.
10,33	Thonerde, Kalkerde, etwas Kohlensäure und organische Stoffe.
100	

In mineralogischer Hinsicht sind beim Siebengebirge anzuführen die Gänge von Blende, Bleiglanz, Kupfererz und Schwefelkies südlich der Löwenburg, die schon in früheren Zeiten bergmännisch betrieben worden sind und neuerdings wieder in Angriff genommen wurden. Beim Hofe Bennerscheid in der Bürgermeisterei Oberpleis liegt die der Altenberger Gesellschaft gehörige Blei- und Zinkerzgrube Altglück, in der die Bleierze bis zu 30 Lachter Tiefe abgebaut sind, während die Blende übrig blieb. In der neuern Zeit sind Aufschlüsse auf eine Länge von 115 Lachter gemacht worden. Die Lagerstätte besteht aus vielen langen neben- und aneinander gereihten Erzmitteln, welche in einer Mächtigkeit von 5—6 Lachtern auftreten.*) Bleierzgänge finden sich auch bei Honnef und reichen bis an den Fuß des Siebengebirges; ferner bei Vallendar, Naubach, Alsau, Neustadt und Krautscheid. Bei Honnef und Aegidienberg liegt eine Anzahl Brauneisensteingruben des ehemaligen Sieg-Rheinischen-Bergwerks-Vereins, die Herr Dr. Bleibtreu angekauft hat. Derselbe erwarb auch die bei Königswinter gelegenen Sphärosideritgruben Theresia und Drachenfels. Kupfererzgänge streichen von Bruchhausen im Kreise Neuwied über Rheinbreitbach und Kalenborn nach Aegidienberg im Siegkreise. Blende-, Blei- und Kupfererze werden in den Gruben Ziethen bei Hennef, Bergestadt zu Honnef, Johannessegen zu Ittenbach, Gertrudssegen bei Markelsbach, Aurora bei Wellerscheid, Schubert bei Bloch, Hortensia bei Mündhof gewonnen. In der Bürgermeisterei Ruppichteroth liegen 5 Eisensteingruben. In der Grube bei Rott wird Blätterkohle für Mineralöl und Paraffin gewonnen.

Dieser selbst ist, wenn die Friedrich-Wilhelmshütte außer Anschlag bleibt, für die Groß-Industrie wenig bedeutend. Selbst die Kreisstadt Siegburg hat keinen irgend erheblichen Industriezweig aufzuweisen. Zu Siegfeld, einem Etablissement in der Nähe, befindet sich eine Kattundruckerei mit 50 Drucktischen und 8 Druckmaschinen nebst Bleicherei und Weberei. Zu Ruppichteroth befindet sich eine Eisenschmelzhütte mit einem kleinen Hochofen, zu Honnef ein Hütten- und Pochwerk für Kupfererze und Blende nebst der Grube Bergerstadt, sowie eine Erd- und Chromfarbenfabrik, zu Spich eine Alaunfabrik, zu Menden eine Tabaksfabrik, zu Hangelar eine Fabrik

*) Vergl. Verh. d. naturhist. Vereins f. Rheinland u. Westfalen 9. S. 322. 21. S. 224. ff., namentlich den Aufsatz des Herrn Geh. Rathes v. Dechen „Geognostische Beschreibung des Siebengebirges", dem obige Angaben entlehnt sind.

feuerfester Steine. Eine solche existirt auch auf Zeche Plato bei Menden sowie zu Aggerteich bei Obermenden. Hierbei führen wir noch eine Lichtefabrik und eine Tabaksfabrik zu Obercassel an. Zu Wahn an der Deutz=Gießener Eisenbahn befindet sich ein Zweig=Etablissement der Herren Felten & Guilleaume in Köln, die Eisendraht fabriciren.

Die Friedrich=Wilhelmshütte ist Eigenthum des Sieg=Rheinischen Bergwerks= und Hüttenactien=Vereins in Köln, und liegt in dem Winkel, den die in die Sieg mündende Agger bei Sieglar bildet. Die nächste Station der Deutz=Gießener Eisenbahn ist Troisdorf. Das Werk besteht aus 2 Hochöfen, Eisengießerei, Maschinenfabrik und Walzwerk, auf dem Grobeisen, Eisenbahnschienen, Fein= und Bandeisen, sowie Feinbleche produzirt werden. Die Hochöfen verhütten Erze von der Grube Gottessegen bei Dambroich, deren oben gedacht wurde, Juliane bei Ruppichteroth und mehreren kleinern Spatheisensteingruben an der obern Sieg.

Auf Station Troisdorf kamen 1864 385,900 Ctr. Güter an, und gingen ab 256,030 Ctr. Auf Station Siegburg dagegen kamen 198,064 Ctr. an, und gingen 164,268 Ctr. ab. Station Troisdorf versandte: 44,790 Ctr. Roheisen, 28,100 Ctr. Schienen, 13,243 Ctr. Eisenwaaren, 26,345 Ctr. Eisengußwaaren, 6200 Ctr. Erze, und empfing 13,075 Ctr. Roheisen, 10,100 Ctr. Schienen, 3799 Ctr. Eisenwaaren, 1324 Ctr. Eisengußwaaren und 639,096 Ctr. Erze.

Von großer Wichtigkeit für den materiellen Aufschwung der Gegenden zwischen Siegburg und Ehrenbreitstein wird der Bau der projectirten rechtsrheinischen Bahn sein, für welche die Rheinische Eisenbahngesellschaft die Concession erhalten hat.

Das Sieggebiet.

Verfolgen wir die Deutz=Gießener Eisenbahn, so erreichen wir bald ein in montanistischer Hinsicht äußerst interessantes Gebiet, auf dem die Natur mit freigebiger Hand die reichsten Erzschätze ausgestreut hat, damit sie von fleißigen Menschen in Gold umgewandelt werden können. Das Siegthal ist vielfach gewunden, mit scharfen Rändern in die Grauwackenformation hinein gebrochen, in jenen obern Rändern vielfach durchsetzt von theilweise in Roth= und Brauneisenstein umgewandelten Spatheisensteingängen, die häufig Kupfer= und Silbererze enthalten.*) Markscheider Kliever hebt in einem Aufsatze über „die geognostischen Verhältnisse des Siegerlandes"**) hervor, daß „ein kleiner Theil des Landes, bei fast gänzlichem Mangel an Blei=, Zink= und Silbererzen einen beträchtlichen Reichthum an Eisensteingängen besitzt, welche in diesem kleinen Districte allgemein vertheilt sind und stellenweise so dicht gedrängt vorkommen, daß Grube an Grube baut, während

*) Cotta I S. 305.
**) Verh. des naturh. Vereins f. Rh. u. Westf. 19. S. 309.

dagegen der übrige Theil des Landes in scharfem Gegensatze zu diesem Bezirke und streng gegen denselben begrenzt, sich durch die in demselben enthaltenen Blei-, Silber- und Zinkerze auszeichnet, welche jedoch, ebenso wie die zwar zuweilen in bedeutender Mächtigkeit auftretenden Eisensteingänge ein mehr zerstreutes Vorkommen zeigen. Eine Vorstellung von diesen Verhältnissen erhält man, wenn man die Zahl der auf den eisensteinreichen Theilen verliehenen Grubenfelder zusammenstellt und mit der Anzahl derjenigen vergleicht, die sich auf einem gleichen Flächenraume des andern Theiles finden. In dem erstgenannten Bezirke, der einen Flächenraum von 1 5/8 Quadratmeilen bedeckt, sind 1560 Felder auf Eisenstein verliehen. Auf einem gleichen Flächenraume des übrigen Theiles in der Gegend von Burbach und Neunkirchen finden sich 98 Grubenfelder, welche auf Bleierz, Blende, Kupfererz und auf Eisenstein verliehen sind."

Der Eisenstein kommt in der Devonischen Grauwackenformation in größern oder geringern Gangcomplexen und auch in einzelnen Stücken vor und besteht aus Spatheisenstein, Brauneisenstein oder Eisenglanz, und zwar in Ersteren häufig von Schwefelkies und Kupfererzen begleitet. Der Eisengehalt der Erze wird von Mischler zu 30—40 Proc., also durchschnittlich zu 35 Proc. angegeben, während die Rotheisensteine des Kreises Wetzlar und benachbarter Gegenden ca. 70 Proc. enthalten. Die Siegener Erze sind leicht schmelzbar und bedürfen daher nicht soviel Brennmaterial wie andere, die Kohleneisenstein verhütten. Die Friedrich-Wilhelmshütte verbrauchte im Jahre 1865 durchschnittlich zu 1000 Pfund Roheisen 1249 Pfund Coaks, was pro Pfund Eisen ca. 1 1/4 Pfund Brennmaterial ergiebt. Man berechnet die Zahl der vorhandenen Erzgänge auf 500. Die Hauptmulde des Siegener Eisensteinlagers hat ihren Ausgang in der Nähe von Steineberg, von wo aus sie über Dickendorf her bei Schutzbach, Grünbach und Dermbach vorbei über die Kreutzeiche in der Nähe von Eiserfeld durchgeht. Von hier geht sie weiter zwischen Hof Hengsbach und dem Berge Eisernhardt hindurch, über Caan bis hinter Vollnsberg. Auf diesem Gebiete liegen die bedeutendsten Gruben des Siegener Landes, z. B. Verbindung, Alexander, Maria, Bindeweide, Carolina, Heinrich, Emanuel, Sybille, Andreasberg, Aurora, Neue Caroline, Louis, Rother Löwe, Gustav, Wilhelmine, Basille, Marie, Elisabeth, Gottessegen, Heidenberg, Falkenberg, Hector, Kappzeche, Greifenhaardt, die Gruben an der Vollenbach und Stahlert, am Windhahn, bei Dermbch, an der goldenen Haardt, an der Grenzeiche, am Reuter, an der Kreutzeiche, am Römel und Blumenrath, am Steimel, Altenberg, Pfannenberg, Eichert, Hengsberg und Gilberg, an der Schränke, am Michelsberg, an der Eisernhardt, Hohlestein, Stahlenberg, Alte Dreisbach, am Häusling, Grube Ameise, Mittelberg und Grimberg. In dem Sattel zwischen der Hauptmulde und der nordwestlichen Seitenmulde kommen Kobaltgänge vor, die auch zerstreut in der Hauptmulde vorhanden sind. Die nordwestliche Seitenmulde beginnt auf dem südwestlichen Abhange des Giebelwaldes, und geht an Gosenbach vorbei über die Haardt

bis in die Nähe von Eckmannshausen. Sie enthält schöne Eisenglanzgänge sowie Braun- und Spatheisensteingänge in bedeutender Mächtigkeit und ausgezeichneter Qualität. Ein bei Struthütte beginnender und über Hordorf, den Haslikopf, Elkenroth und Kotzenroth sich hinziehender Sattel enthält Kupfererz-, Bleierz- und Spatheisensteingänge. In der von Biersdorf über Neunkirchen nach Salchendorf streichenden Seitenmulde sind die bedeutendsten Gruben: Ohliger Zug, Zwilling, Glaskopf, Goldzeche, Füsseberger Zug, Zufällig Glück, Friedrich Wilhelm, Mahlscheid, Diana, Haferhahn, Gruben der Bataver, Carlshoffnung, Friedrichszeche, Bergmannsfreude, Säckel, Schöne Aussicht, Alter Mühlenberg und Heidenberg*). Geh. Rath von Dechen**) zufolge erstrecken sich die wichtigsten Gangpartien von Barste und Benolpe bis nach Müsen, worin der berühmte Stahlberg bei Müsen, von Olpe über Wenden, Ottfingen, Steeg, Morsbach, Wissen, Schönstein, nach Hamm an der Sieg, von Tiefenbach und Niedersetzen über Hardt, Truppach nach Seelbach, von Siegen über Gosenbach, Mudersbach nach Brachbach, von Siegen über Gilberg, Eiserfeld, Sassenroth an der Heller nach Gebhardshayn mit der Eisenzeche und dem Hollertzuge, den vorzüglichsten Brauneisenstein liefernd, und den reichen Eisenglanz von Gebhardshayn, von Eisern über Herdorf gegen Daaden; von Flamersfeld, Oberlahr, Horhausen, Breitscheid nach Waldbreitbach an der Wiedbach.

Die Krone der Bergwerke bildet der Müsener Stahlberg, zum 5/6tel Antheil dem Köln-Müsener Bergwerks-Actien-Verein gehörig. Von Station Kreuzthal der Sieg-Ruhr-Eisenbahn führt der Weg durch Wiesenthäler und Fruchtfelder, die mit malerisch gelegenen Dörfern abwechseln, nach dem hochgelegenen Müsen, das von Hütten-, Hammer- und Walzwerken umgeben ist, während wir auf allen Seiten die Spuren des dort betriebenen Bergbaues gewahren.

Die Ganggruppe der Martinshardt liegt im ältern Grauwackengebirge, und steigt ihr höchster Punkt 1944 Fuß über der Meeresfläche empor. Die Gänge der Gruben Stahlberg und Beilehn setzen an ihrem östlichen Abhange auf und folgen ihnen die Gänge der Gruben Jungfer, Wildemann, Jungemann, deutsche Einigkeit und mehrere andere. Die Mächtigkeit des Spatheisensteinganges des Stahlberges beträgt bis zu 170 Fuß, indessen ist ein großer Theil abgebaut, da das Werk schon seit dem 13. Jahrhunderte ausgebeutet wird. Interessant ist der an die Stelle des Tagebaues getretene Etagenbau, wobei die einzelnen Etagen unter sich durch Treppen verbunden sind. Von der Thalseite her bei Müsen führt ein langer, meistens ausgemauerter Stollen in das Innere des Stahlberges. Ein anderer Stollen wird von Ferndorf her in den Berg geführt. Ersterer führt auch zu den Silber, Blei und Kupfer führenden Gängen, die einer eingehenden Besichtigung werth sind. Die

*) Kliever a. a. O. S. 315—318.
**) bei von Viebahn I. S. 732.

Mitglieder des naturhistorischen Vereins haben bei Gelegenheit der am 10. und 11. Juli 1862 zu Siegen stattgefundenen General-Versammlung den Stahlberg besucht. Geh. Commercienrath Haniel brachte dabei einen Toast aus, in dem er hervorhob, daß Kohlen und Eisen die Mächte seien, von welchen heutzutage die Kraft der Völker abhänge.

Mit dem Stahlberge ist die Schwabengrube consolidirt. Der Müsener Verein besitzt drei Hochöfen, auf denen Spiegeleisen bei Holzkohlen und Stahleisen bei Coaks erblasen wird. Ein Theil wird dann auf den eigenen Hämmern zu Holzkohlen- und Puddel-Stahl verarbeitet; der andere Theil findet Absatz nach Rheinland und Westfalen, selbst nach England, wo er zu Puddel- und Gußstahl verarbeitet wird. Auf den Metallhütten wird Silber, Kupfer, Blei und Glätte gewonnen. Das Nähere über die Production siehe weiter unten.

Im Jahre 1864 standen in den Revieren Siegen I und II, Burbach und Müsen 235 Bergwerke mit 3938 Arbeitern und 6250 Familiengliedern in Förderung.

Hochöfen waren 18 vorhanden, von denen 16 nach den dabeiliegenden Orten genannt sind: 1. Charlottenhütte; 2. Haardt; 3. Gosenbach; 4. Hayn; 5. Eiserfeld; 6. Eisern; 7. Lohe; 8. Tiefenbach; 9. Sieghütte; 10. Burgholdinghausen; 11. Müsen; 12. Birlenbach; 13. Sölchendorf; 14. Marienborn; 15. Neuhütte; 16. Wilden; 17. Zeppenfeld; 18. Wiedenstein. Die Charlottenhütte ist der erste größere Coakshochofen im Kreise Siegen. Sie liegt bei Nieder-Schelden und gehört einer Actien-Gesellschaft, die sich mit einem Grundkapital von 250,000 Thalern kürzlich gebildet hat. Außer den Hochöfen kommen noch im Kreise Siegen 7 Eisengießereien, 26 Puddlings-, Walz- und Hammerwerke und 4 Metallhütten vor. Das Puddlingswerk Hammerhütte bei Siegen gehört dem Herrn J. H. Dresler sen. in Siegen. Derselbe besitzt außerdem das Stahl- und Eisenhüttenwerk Heinrichshütte bei Hamm an der Sieg, das Puddlings- und Walzwerk zur Geisweid, 1/2 Meile oberhalb Siegen, sowie das Drahtwalzwerk und die Drahtzieherei zu Kreuzthal.

Die Gewinnung der Erze und die Bereitung der Metalle bilden den Schwerpunkt der industriellen Thätigkeit im obern Siegthale und verleihen auch der Landschaft wie den Bewohnern das eigenthümliche Gepräge. Die Kreisstadt Siegen mit ca. 8000 Einw., einst der Sitz der Fürsten von Nassau-Siegen, ist der Centralpunkt dieser montanen und metallurgischen Thätigkeit. Es finden sich dort bedeutende Lederfabriken, eine Essigfabrik, Färbereien, eine Maschinenfabrik und Eisengießerei, Papierfabriken, Fabriken von Tuch, Tabak und Cigarren, Seifen und Lichten u. s. w. Siegen besitzt eine Wiesenbauschule, eine Baugewerkschule und eine Bergschule, drei Institute, auf denen junge Leute in practischen Fächern unterrichtet werden und welche einen Stamm tüchtiger Techniker heranziehen, die seiner Zeit mithelfen werden an Verwerthung der reichen Bodenschätze, mit denen das Siegener Land so überreich bedacht worden ist.

Mehrere Orte des Kreises zeichnen sich durch ihre lebhaft betriebene industrielle Thätigkeit aus. In Fickenhütten, einem Dorfe bei Siegen, existirt eine Leinwand- und Damastfabrik von Dan. Dresler, der auch eine Leinenweberei in Dreisbach besitzt. Dort findet sich auch eine Tuchfabrik. In Freudenberg, einer Stadt nordwestlich von Siegen, giebt es eine Siamoisenfabrik, Färberei und Druckerei, und bei Asdorf eine Seidenzwirnerei. Besonders wichtig sind auch die Lederfabriken in Freudenberg, die Sohllederfabriken zu Hillnhütten, Winterbach, Burbach und Hilchenbach, die Leimsiedereien zu Ferndorf, Crombach, Eichen u. s. w. Ferner giebt es im Kreise noch folgende Fabriken: 1 für Pulver, 2 für Dampfkessel, 1 für Regulator-Uhren, 1 für Brod, 1 für Gasmesser, 1 für Drahtnägel, 1 für Fourniere, 1 für Mantel- und Kamin-Oefen, 2 für Tabak und Cigarren.

Die einzelnen metallurgischen Etablissements werden am betreffenden Orte nähere Besprechung finden, und soll dann auch der wichtigsten Eisensteingruben noch gedacht werden.

Station Siegen der Deutz-Gießener Eisenbahn hatte 1864 nachstehende Frequenz:

Angekommen	67,948	Personen	3,596,941	Ctr. Güter
Abgegangen	72,871	"	1,937,202	" "

Die Station der Ruhr-Siegbahn dagegen hatte folgende Frequenz:

Angekommen	39,613	Personen	1,798,864	Ctr. Güter
Abgegangen	42,942	"	1,042,396	" "

Unter den auf der Deutz-Gießener Eisenbahn abgeführten Gütern befanden sich 11,615 Ctr. Roheisen, 100,315 Ctr. verarbeitetes Eisen, 7216 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 397 Ctr. Eisengußwaaren, 1099 Ctr. Häute und Felle, 89,998 Ctr. Holzkohlen, 7988 Ctr. Leder, 1200 Ctr. Leim, 2162 Ctr. Papier u. s. w. Dagegen kamen in Siegen an: 9050 Ctr. Lohe und Borke; 80,362 Ctr. Roheisen, 6100 Ctr. bearbeitetes Eisen, 1460 Ctr. Eisenbahnschienen, 2755 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 1728 Ctr. Eisengußwaaren, 13,647 Ctr. Häute und Felle. Steinkohlen führte die Deutz-Gießener Bahn nur 1100 Ctr. an, während auf der Ruhr-Siegbahn 1,128,382 Ctr. ankamen, ein Beweis, daß die consumirten Kohlen größtentheils aus dem Wittener Revier bezogen wurden.

Zu Allenbach bei Station Kreuzthal der Ruhr-Sieg-Eisenbahn liegt das Eisenwerk von C. Vorlaender & Co., das Radeisen, Hufstabeisen, Schlossereisen, Cementeisen, sodann Façon-Eisen, Modell- und Maschinen-Eisen aus bestem Siegenschen und Nassauischen Roheisen und Müsener Spiegeleisen darstellt.

An den Kreis Siegen schließt sich der mehrerwähnte Kreis Altenkirchen, zum Regierungsbezirke Coblenz gehörig, mit 44,336 Einwohnern. Die Kreisstadt oder vielmehr der Kreisflecken hat ca. 2000 Einw. und besitzt nur Kleingewerbe. Ins Bahngebiet der Deutz-Gießener Eisenbahn fallen: Hamm mit einer Pulverfabrik. In der Nähe befinden sich sechs Eisensteingruben, sowie

die schon erwähnte Heinrichshütte. Die Eisenbahnstation ist Au, auf welcher 1864 330,712 Ctr. abgingen und 466,382 Ctr. ankamen.

Station Wissen an der Sieg hatte folgende Frequenz: es kamen 297,811 Ctr. Güter an und es gingen 339,115 Ctr. ab. Bei Wissen stehen 5 Eisensteingruben in Betrieb, deren Erze in der dortigen Eisenhütte verschmolzen werden. In der Gemeinde Hövels findet sich das Kupfer- und Bleibergwerk Wingershardt, auf dem Spatheisenstein, silberhaltiges Bleierz und Kupferkies gewonnen wird. Auch bei Friesenhagen liegen Eisensteingruben, sowie ein dem Herrn W. Meurer in Köln gehöriges Hüttenwerk.

Von Station Betzdorf geht eine Zweigeisenbahn nach Siegen. Güterfrequenz: Angekommen 109,934 Ctr., abgegangen 489,003 Ctr. Zu Struth befindet sich eine Baumwollspinnerei des Herrn Jung zu Jungenthal. Station Kirchen an der Sieg hatte 341,273 Ctr. Güter, die ankamen, und 372,323 Ctr., die abgingen. Das Revier Kirchen, rechts und links von der Asdorf sowie an beiden Ufern der Sieg, hatte im Jahre 1853 147 Erzgruben, darunter Kupfer- und Bleierz- und Kobaltgruben. Im genannten Jahre schon wurde die Gesammtförderung dieser Gruben zu 104,632 Tonnen oder 837,056 Ctr. jährlich veranschlagt. Im Jahre 1852 wurde das unter den Stollen und Thalsohlen der dortigen Gruben bis zu einer Teufe von 30 Lachtern anstehende Eisenstein-Quantum berechnet, wobei sich ergab, daß 3,732,097 Tonnen vorhanden waren. Zu Niederschelden liegt die Niederschelder Hütte, zu Wehbach ein Eisenblechwalzwerk, und zu Brühlhof bei Wehbach eine Salpeter-Raffinerie. Niederschelden ist ebenfalls eine Eisenbahnstation, deren Güterfrequenz 1864 sich folgendermaßen stellte: Angekommen 908,637 Ctr., abgegangen 1,275,754 Ctr. Station Herdorf hatte 214,321 Ctr., die angekommen, und 973,491 Ctr., die abgegangen waren; Station Neunkirchen 114,550 Ctr. angekommen und 239,960 Ctr. abgegangen; Station Burbach 105,716 Ctr. angekommen und 54,356 Ctr. abgegangen. Jenseits Burbach beginnt Nassauisches Gebiet. Die beiden zuletzt genannten Orte gehören zum Kreise Siegen und sind der Mittelpunkt zahlreicher Eisensteingruben, ferner Kupfer-, Blei- und Blendegruben.

Die 1853 erschienene Denkschrift in Betreff der Köln-Gießener Eisenbahn giebt ihre Zahl auf 85 an, davon 28 theilweise Kupfererze enthaltend. Dieselbe Denkschrift zählt im Hellerthale 6 Kupfergruben. Rechts und links des Daadenbaches werden 48 Eisenstein-, 1 Bleierz- und 2 Kupfergruben angeführt und in der Bürgermeisterei Gebhardshain 21 Erzgruben, darunter 2, die auf Kupfererz bebaut werden. Bei dem Dorfe Horhausen liegen die Gruben Louise und Georg, früher dem Staate, jetzt dem Herrn Krupp in Essen gehörig. Sie enthalten Braun- und Spatheisenstein, sowie Blei- und Kupfererze. In der Standesherrschaft Wildenburg standen 1864 13 Gruben in Betrieb, unter denen die schon erwähnte Grube Wingertshardt sich befand.

Das Revier Daaden ist eines der wichtigsten in Betreff seiner Erzpro-

duction, da es 49% des Quantums sämmtlicher Erzgruben des Kreises Siegen liefert. Die bedeutendste Förderung hat das Bergwerk Friedrich Wilhelm, auf dem auch Kupfererze gewonnen werden. Es gehört dem Herrn Stein in Kirchen. Daaden ist ein großes Dorf mit ca. 1100 Einw.

Die meisten der im Kreise Altenkirchen und entfernt von der Eisenbahn gelegenen Gruben stehen entweder nicht in Betrieb oder ihre Förderung ist doch sehr gering. So schwankt die der Kupfererze von 60 Ctr. jährlich bis 900 Ctr. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß, wenn einmal das System der secundären, d. h. der bloß für den Güterbetrieb eingerichteten Eisenbahnen in diesen Bergen zur Anwendung kommt, auch der Bergbau auf Eisenstein ein lebhafterer sein wird. Bei einzelnen Gruben wird das, muthmaßlich über der Thalsohle anstehende Erzquantum zu 180–235,000 Tonnen angegeben. Die wichtige Grube Hollertszug bei Dernbach ist sogar mit 2,060,470 Tonnen aufgeführt.

Im Kreise selbst sind noch zu bemerken die Niederdreisbacher Hütte bei Daaden, die Eisenhütte bei Biersdorf, die beiden Hütten zu Herdorf, die Victoriahütte bei Fischbach, auf der Blei und Silber verhüttet wird, die Fischbacherhütte u. A. Es wäre sehr zu wünschen, daß das von Herrn Krupp in Essen angeregte Project einer Eisenbahn von Horhausen nach Sayn zur Ausführung käme, selbst wenn sie durch das Wiedthal geführt würde.

Die Wichtigkeit jener erzreichen Districte für das rheinisch-westfälische Hüttenwesen geht aus einer, dem Geschäftsberichte der Direction der Köln-Mindener-Eisenbahn-Gesellschaft beigefügten Tabelle über die Erztransporte im Jahre 1864 hervor. Demgemäß versandten und empfingen die Stationen:

	Versandt.	Empfang.
Au	102,646 Ctr.	9,009 Ctr.
Wissen . .	174,600 "	26,400 "
Betzdorf . .	376,025 "	— — "
Kirchen . .	289,633 "	14,400 "
Niederschelden	902,248 "	139,663 "
Siegen . .	8,150 "	306,148 "
Herdorf . .	818,669 "	17,235 "
Neunkirchen .	177,516 "	— — "
Burbach . .	32,242 "	17,900 "

Unter den nach Siegen gegangenen Erzen befanden sich 109,648 Ctr. von Niederschelden, 9100 Ctr. von Herdorf, 3000 Ctr. von Dillenburg und 8500 Ctr. von Wetzlar.

Der Versandt von Erzeugnissen der Hüttenproduction stellte sich in folgender Weise.

	Roheisen.	Verarb. Eisen.	Eisen- u. Stahlwaaren.
Au	177,710 Ctr.	1,929 Ctr.	1786 Ctr.
Wissen	135,075 "	121 "	2155 "
Betzdorf . . .	85,270 "	936 "	416 "
Kirchen	26,328 "	14,566 "	518 "
Niederschelden . .	334,205 "	12,117 "	4 "
Siegen (wie oben)	11,615 "	100,315 "	7216 "
Herdorf	141,750 "	19 "	— "
Neunkirchen . .	57,770 "	6 "	17 "
Burbach . . .	8,360 "	615 "	14 "

Vorstehende Ziffern liefern bereits den Beweis, daß die dortige Eisenproduction, die in Verbindung mit dem Eisensteinbergbau steht, stellenweise eine sehr rege ist. Vor einigen Jahren, ehe die beiden Eisenbahnen vorhanden waren, kostete der Scheffel Kohlen in Siegen mitunter 25 Groschen, während er heute ca. 6 Sgr. kosten wird. Da die Eisenbahnen alle Frachten, insbesondere für Rohmaterialien, wesentlich vermindert und die Absatzkreise ausgedehnt haben, so mußte sich auch die Production der übrigen Industriezweige heben und die Steigerung der materiellen Thätigkeit sich durch höhern Wohlstand auch nach außen geltend machen.

Die vielen im Kreise Siegen vorhandenen Gerbereien haben die sogenannte Haubergswirthschaft nöthig gemacht. Die Abhänge der Berge sind mit Strauchwerk bedeckt, das in einer bestimmten Zeit abgehauen wird, um die Rinde zu Lohe zu benutzen. Dadurch erscheinen die Berge kahl und öde. Um so lachender sind die Wiesen in den Thälern, da Siegen durch seinen künstlichen Wiesenbau berühmt ist. Der Landwirthschaft und Viehzucht wird nicht minder große Sorgfalt zugewendet, obgleich Getreidezufuhren von außen her nöthig sind, da das gebirgige Terrain und die vielen gewerblichen Etablissements das zum Ackerbau geeignete Land sehr beschränken. Im Jahre 1864 empfingen die Stationen:

Wissen	9185	Ctr. Getreide.
Betzdorf	9037	" "
Kirchen	21727	" "
Niederschelden	16951	" "
Siegen	70619	" "
Herdorf	4179	" "
Neunkirchen	10066	" "
Burbach	13090	" "

Die Stationen Au hatten einen Versandt von 851 Stück Rindvieh, Siegen von 856, Burbach von 175; Wissen versandte 1114 Stück Schweine u. s. w.

Was wir oben in Kürze über die Bewohner des Westerwaldes bemerkten, gilt auch mehr oder minder von den Bewohnern des Siegener Landes. Diese selbst sind durchgängig hoch gewachsen, von starkem kräftigen Körperbau, an Anstrengungen gewöhnt, und daher für die Arbeit in den Berg- und Hüttenwerken recht geeignet. Einige alte Sitten und Bräuche haben sich noch erhalten, so bei Hochzeiten, Kindtaufen, Begräbnissen u. s. w. Die Mundart steht jener auf dem Westerwalde nahe und verräth viele fränkische Elemente, die an die Sigambrer, den Hauptstamm der Franken, erinnern, dem ja auch die Heldensage angehörte. Siegen, Siegburg, sowie der Name des Siegflusses verrathen Anklänge an den Stammeshelden Siegfried und seinen Vater Sigmund. Eine ethnographische Merkwürdigkeit bilden die Bewohner des Hickengrundes, die durch Lebensweise, Sitte und Brauch von den Umwohnern streng geschieden sind und von Dr. Peez für Slaven gehalten werden.*)

*) Näheres über sie bei Ernst Weiden, das Siegthal S. 260 ff. und Wolfg. Müller v. Königswinter, „Eine Fahrt durchs Lahnthal" S. 47, beide Schriften mit reichhaltigem Material für Freunde der Geschichte, Sage, Landschaft und Volksleben.

Die Bewohner des untern Siegthales verrathen in Mundart und Lebensweise durchaus den fränkischen Character. Geht man indessen über das Gebirge, welches dem Rheine folgt, so macht sich schon das sächsische Element bemerkbar. Das sogenannte bergische Land beginnt auf dem rechten Siegufer und reicht bis an die Ruhr. Es gehört heute zu den Regierungsbezirken Köln und Düsseldorf, bildete aber in ältern Zeiten eine Grafschaft, später ein Herzogthum, dessen Hauptstadt Düsseldorf war. Andere wichtige Städte, die in der Industriegeschichte der Gegenwart eine hervorragende Stelle einnehmen, sind Elberfeld, Barmen, Solingen, Lennep, Remscheid, Hückeswagen, Wipperfürth, Gummersbach, Gladbach, Mülheim am Rhein, Solingen, Mettmann u. s. w. Auch hier scheint eine Jahrhunderte alte Gewinnung der Erze den Grund zu der vorhandenen Metallwaaren-Industrie gelegt zu haben, während politische Ereignisse, wie die Weberunruhen zu Köln, dem Bergischen die ausgewiesenen Tuchweber zuführten, welche den ersten Anstoß zu den dortigen Tuchfabriken gaben.

Das Land der Berge.

Das Bergische Land bildet als Bestandtheil des rheinischen Grauwackengebietes eine Fortsetzung des Siebengebirges und eine Vermittlung des Westerwaldes mit dem Kohlengebirge der Ruhr. Von Wichtigkeit ist ein Kalkzug, der östlich von Düsseldorf aus der Rheinebene aufsteigt und über Erkrath, Elberfeld, Barmen, Schwelm, Hagen, Neunraden, Affeln und Allendorf in östlicher Richtung hinzieht, sich aber nach Süden über Bensberg, Ruppichteroth und Gummersbach an die Trachytkegel und Basaltkuppen des Sieggebietes anlehnt. Das südliche Kalkgebirge nähert sich mitunter auf die Entfernung von 1½ Stunden dem Rheine, bald tritt es wieder etwas weiter von dem Strome zurück und bildet bewaldete Höhen, die verschiedene Namen führen. Durch die Thäler ergießen sich die Agger, die Sülz, die Dhün, der Strunderbach, die Wupper u. A. In der Tiefe der Berge ruhen außer nutzbaren Steinarten, namentlich Alaunschiefer, verschiedene Erze, besonders Eisen-, Blei- und Zinkerze, die eine rege Hütten-Industrie begründet haben. Außerdem kommt eine Anzahl anderer Gewerbszweige vor, die wir im Verlaufe unserer Darstellung im Einzelnen hervorheben werden.

An den Siegkreis schließt sich der Kreis Waldbroel mit 30,152 Einwohnern an, mit magerem steinigtem Boden und ziemlich rauhem Klima, so daß nur Hafer, Kartoffeln, Buchweizen und etwas Roggen gebaut werden. Es findet Bergbau auf Eisen, Blei und Kupfer statt. Eisen- und Bleigruben finden sich beim Kreisorte Waldbroel, beim Dorfe Broel, bei Eckenhagen und Morsbach. Die Morsbacher Hütte hatte 1861 einen Hochofen und 2 Dampfmaschinen von 46 Pferdekraft. Bei Denklingen befinden sich Bleierzgruben. Die Wildberger Hütte fördert Weichblei, Silber und Kupfer. Mittelacher hat eine Pulverfabrik, deren überhaupt drei im Kreise vorkommen, Euelerhammer eine Papierfabrik. Der Kreisort selbst, der ca. 600

Einwohner hat, ist ohne Großindustrie. Das Dorf Schladern ist eine Station der Deutz-Gießener Eisenbahn, auf der 1864 112,403 Ctr. Güter ankamen und 83,507 Ctr. Güter abgingen. Es wurden 4000 Ctr. Erze nach Oberhausen, 2300 Ctr. nach Troisdorf, 700 Ctr. nach Niederschelden, 400 Ctr. nach Siegen und 30,755 Ctr. nach Stationen der Rheinischen Bahn versandt. Im Ganzen wurden 39,155 Ctr. Erze abgeführt. Außerdem gingen ab: 2730 Ctr. Lohe, 1431 Ctr. verarbeitetes Eisen, 600 Ctr. Eisenbahnschienen, 248 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 17,550 Ctr. Getreide. Durch das Broelthal führt eine 3 Meilen lange Pferdebahn von Hennef, einer Station der Deutz-Gießener Bahn, nach Ruppichteroth, die zum Transport von Erzen und Kalkstein dient.

Der Kreis Wipperfürth (29,098 Einw.) gehört zum nördlichen Theile des Sauerländischen Gebirges und besitzt durchschnittlich einen schlechten Boden, der nur den Anbau des Hafers, der Kartoffel und des Roggens zuläßt. In den Thälern der Wupper, Agger und Sülze kommen treffliche Wiesen vor. Der Kreisort Wipperfürth liegt an der obern Wupper und hat 2054 Einw. Er besitzt mehrere Tuchfabriken, die schwarze und farbige Tuche, Satin, Tricot, façonnirten Bukskin und Rockstoffe fabriziren, mehrere Wollspinnereien mit 1 Hydroextracteur, 7 Wasserspulen mit 1500 Feinspulen, 2 Handspulen mit 120 Feinspulen, 6 Assortiments-Spinnmaschinen, 2 Wollwaschmaschinen, 1 Kettenwolf, 3 Wölfen, 23 mechanischen Webstühlen, 16 Handstühlen im Etablissement, 33 Handstühlen in der Behausung der Weber, 7 Walkmaschinen und 7 Spülkümpen, 12 Rauchmaschinen, 23 Scheermaschinen, 1 Dampfheiz-Apparat, 1 Gasbereitungsanstalt, 1 Leimsiederei, 1 mechanische Kettenscheere, 1 Decartir-Anstalt, 1 Bürstmaschine, 1 Karden- und Fegemaschine. Ferner existiren in Wipperfürth 1 Fabrik von Maschinen und Maschinentheilen nebst Metall- und Eisengießerei, welche jede Art Getriebe für Fabriken und Mühlen, Maschinen für Tuchfabriken, Walk- Rauh- Bürst- und Spülmaschinen, Garnpressen u. s. w. verfertigt, 1 Liqueurfabrik, Färbereien und Gerbereien.

Im Kreise liegen noch mehrere Pulverfabriken, so zu Ohl, Crommenohl, Streppel, Lindlar, Hausgrund und Halbach. Das große Dorf Engelskirchen an der Agger hat eine Baumwollspinnerei, wie auch zu Ober- und Unterkaltenbach, zu Dürscheid und Siebensiefer bei Lindlar mehrere gewerkschaftliche Eisen- und Stahlhütten existiren, die den im Kreise vorkommenden Brauneisenstein verschmelzen. Im Jahre 1860 wurden im Kreise Wipperfürth 13,558 Ctr. Roheisen gewonnen.

Die Eisenerze im Aggerthale sind Brauneisensteine, die ein vortreffliches Eisen liefern. Die 1865 erschienene „Statistik des Regierungsbezirkes Köln von Halm" giebt die Production der zum Letzteren gehörigen Eisensteingruben auf dem rechten Rheinufer zu 680,613 Ctr. an. Es standen 40 Werke in Betrieb, die 415 Arbeiter beschäftigten. Da der Kreis Wipperfürth von dem Eisenbahnnetze des Rheinthales ziemlich entfernt liegt, so sind die Frachten

für die Rohmaterialien und die fertigen Fabrikate noch verhältnißmäßig hoch. Es ist aber Aussicht vorhanden, daß die jetzt concessionirte Eisenbahn Ehrenbreitstein-Siegburg über Wipperfürth, Hückeswagen und Lennep nach Elberfeld verlängert, oder nach Essen weitergeführt werde. Kommt das Project einer Eisenbahn Köln-Soest zu Stande, was für das Oberbergische und einen Theil der Mark zu wünschen wäre, so wird auch Wipperfürth von diesem Schienenwege berührt, und dann dürften sich seine Productions- und Absatzverhältnisse nach Verlauf einiger Jahre völlig umgestalten.

Der Kreis Gummersbach mit 30,152 Einwohnern wird ebenfalls von einem Ausläufer des Sauerländischen Gebirges durchzogen, dessen Hauptbestandtheile Grauwacke und Grauwackenkalkstein mit Einlagerungen von Eisenerz bilden. Der Hauptfluß ist die Agger, die mehrere kleinere Gewässer aufnimmt. In ihrem Thale kommen Kupfererzlager vor, die von der Aggerthaler Kupferhütten-Gesellschaft ausgebeutet werden. Einzelne Theile des Kreises sind unfruchtbar, andere wohl angebaut. Auch hier befinden sich viele Eisensteingruben, darunter die Grube Braunfels, auf der jüngst ein neues Eisensteinlager erschlossen worden ist. Eisenhütten, Blendegruben und Hammerwerke befinden sich in der Gegend von Ründeroth, wo auch eine Holzdrahtstiften- und Spulenfabrik sowie eine Papierfabrik in Betrieb stehen. Zu Kleinfischbach bei Wiel befindet sich ein aus drei Puddlingsöfen bestehends Eisenwerk.

Bei Bielstein liegen Hochöfen, eine chemische Fabrik, sowie eine Stahlwaarenfabrik mit Hammerwerken verbunden. Ferner sind noch anzuführen mehrere Raffinirstahlhämmer zu Gimborn; eine Guß- und Raffinirstahlfabrik nebst Puddlingswerk zu Neu-Remscheid bei Ründerath; Raffinirstahlhämmer zu Hülsenbuch und Lützinghausen, Eisenhämmer, Puddlingswerke und Eisenwaarenfabriken zu Berghausen, eine Fabrik von Metallbügeln zu Reisetaschen in Friedensthal u. a. O. Die Kreisstadt Gummersbach (1160 Einw.) hat Strumpfwaarenfabriken, Gerbereien und Lederhandlungen, eine Blechwaarenfabrik u.s.w. Zu Derschlag sind eine Baumwollenspinnerei und Strumpfwaarenfabriken, zu Friedrichsthal eine Wollspinnerei, zu Kloster eine Wollspinnerei und Strumpfwaarenfabrik, zu Niedersеßmar eine Wollspinnerei, zu Neustadt eine Anzahl Strumpfwaarenfabriken sowie eine Fabrik von Holzschrauben, zu Grünenthal eine Papierfabrik, zu Wiehl Knochenstampfen, Gerbereien und eine Stahlwaarenfabrik; zu Homburg eine Papier-, Pappendeckel- und Asphaltpappenfabrik, u. s. w.

Aus dem Kreise Gummersbach treten wir in den Kreis Mülheim mit 52,112 Einwohnern ein. Derselbe gehört zum Theil der Rheinebene, zum Theil dem Hügellande an, dessen dunkle Umrisse von Köln aus sichtbar sind. Die Kreisstadt Mülheim (9180 Einw.) liegt am Rheine, nach dem sie auch zum Unterschiede von Mülheim an der Ruhr benannt ist. Die Stadt hat sich in den letzten zwanzig Jahren bedeutend ausgedehnt, wozu auch theilweise der durch den Strom wie durch die Eisenbahn geförderte Verkehr beigetragen

hat. Die wichtigsten Industriezweige sind: Seiden- und Sammetfabriken, eine Maschinenleder- und Riemenfabrik, eine Mennig-, Glätte- und Bleizuckerfabrik, eine Fabrik von Portemonnais, eine Wagenfabrik, Leim-, Seifen- und chemische Producten-Fabrik, bedeutende Tabaksfabriken, eine Champagnerfabrik, Gerbereien, Destillationen u.s.w. Die Station der Köln-Mindener Eisenbahn hatte 1864 nachstehende Frequenz:

Angekommen	69,335	Personen.	1,173,952	Ctr. Güter.
Abgegangen	72,840	„	809,431	„ „

Die städtische höhere Webeschule hat den Zweck, Fabrikanten, Werkmeister und Zeichner für jeden Zweig der Weberei theoretisch und practisch heranzubilden. Der Unterricht erstreckt sich über die Rohstoffe und deren Zubereitung zur Fabrikation; Decomponiren der Gewebe, Patroniren der Muster, Kettenscheeren, Knotenschlagen und Calculation der fertigen Waare; die verschiedensten Einrichtungen der Webstühle für Tritt- und Jaquardweberei in seidenen, wollenen, baumwollenen und gemischten Stoffen; das practische Weben; das practische Weben von Flock- und Strangwolle, Baumwolle und Seide, Appretur und Druckerei der fertigen Waaren, verbunden mit chemischen Vorlesungen; das Zeichnen, Erfinden und Zusammenstellen von Dessins und deren Vorbereitung zur Fabrikation. Die Anstalt besitzt sämmtliche nöthigen Vorbereitungs-Maschinen, ferner 22 Handwebestühle für Tritt- und Jaquard-Weberei in Seide, Wolle, Baumwolle und andere Stoffe, 6 Kunststühle für Kleider- und Hosenstoffe, 3 dito für seidene Bänder und 3 Posamentirmühlen; eine Färberei nebst Laboratorium und eine große Sammlung von Vorlegeblättern und Gypsmodellen zum Zeichnen.

Nächst Mülheim ist Bergisch-Gladbach mit den dort vorhandenen wichtigen Papierfabriken, einer Streichgarnspinnerei, Farbholzmühlen, Kalkbrennereien u. s. w. hervorzuheben. Erstere verfertigen Schreib- und Zeichenpapier, arbeiten mit 7 Dampfmaschinen von zusammen 108 Pferdekraft und 7 Wasserrädern und haben einen bedeutenden Absatz. Das eine Stunde südlicher gelegene große Dorf Bensberg mit einer Kadetten-Anstalt in dem ehemaligen herzoglichen Schlosse hat wichtige Blendegruben in seiner Nähe. Die bedeutendste ist der Lüderich, deren Betrieb der Sage zufolge in die Heidenzeit zurückreicht. Sie hat bedeutende Mittel über den Sohlen der verschiedenen Stollen, die mit Energie vorwärts getrieben werden. Mehrere Gruben sind auf Tiefbauten mit Hülfe von Dampfmaschinen angewiesen. Halms Statistik verzeichnet bei Bensberg diverse Grubenbauten auf Bleierz und Blende mit Erzaufbereitung, ebenso bei Merheim, Overath und Roesrath, und zwar mit 23 Dampfmaschinen. Bei dem Dorfe Immenkeppel liegt die Blendegrube Apfel, mit technisch höchst interessantem Aufbereitungswerke. Ein Sachverständiger hat im „Berggeist" die dortigen Pochwerke und Wäschen „als Repräsentanten der Gesammtheit der neueren Verbesserungen der Aufbereitungsapparate und Prozesse" und das Ganze als ein „Musterwerk" bezeichnet. Die Gruben in der Gegend von Bensberg gehören der Altenberger Gesellschaft

sowie der Gesellschaft Saturn in Köln. Erstere Gesellschaft besitzt zu Steinebrück, in der Nähe von Overath, die Grube Röderich nebst einer Aufbereitungs-Anstalt. Bei Rösrath liegt ein Puddlings-, Walz- und Hammerwerk, aus 3 Puddlingsöfen, 3 Wärmöfen, 8 kleinen Schweißfeuern, 2 Paar Blechwalzen, 1 Puddlingshammer, 2 Stabhämmern und 1 Breithammer bestehend, aber theilweise nicht in Betrieb. Zu Odenthal existiren Pulverfabriken, sowie eine Fabrik wollener und halbwollener Waaren von F. A. Mebus in Straßerhof, und in Altenberg, wo sich die herrliche Abteikirche „der bergische Dom" befindet, eine Streichgarnspinnerei. Endlich ist noch die Bleierz- und Blendegrube Phönix zu Marialinden zu nennen. Eisenstein wird ebenfalls im Kreise gewonnen und nach Mülheim geschafft, wo derselbe in Schiffe verladen wird, um rheinabwärts zu den Hütten an der Ruhr transportirt zu werden. Auf der Köln-Mindener Eisenbahn gingen 1864 von Mülheim nach Oberhausen 81,258 Ctr. Erze, nach Berge-Borbeck 189,800 Ctr. und nach Troisdorf 17,000 Ctr. Letztere werden Eisenerze gewesen sein. Da die Altenberger Gesellschaft Zinkhütten zu Berge-Borbeck und Oberhausen besitzt, so ist anzunehmen, daß jene 81,258 Ctr. und 189,800 Ctr. Zinkerze waren. Die Zinkhütten derselben Gesellschaft zu Eppinghofen bei Mühlheim a. d. Ruhr beziehen ebenfalls Blende aus der Gegend von Bensberg.

Der Kreis Mülheim ist sehr fruchtbar und wohl angebaut. Einzelne bedeutende Höfe mit großem Grundbesitz sind die Förderer der Landwirthschaft nach modernen Prinzipien, wobei die Maschinen eine wichtige Rolle spielen. Der gebirgige Theil wird durch zahllose kleine Bäche bewässert. Ausgedehnte Waldungen, darunter der Königsforst, der Brücker Gemarkenwald und der Frankenforst, liefern Holz und Wild. Die Bewohner gehören dem fränkischen Stamme an und haben in Mundart, Sitten und Bräuchen große Aehnlichkeit mit den Bewohnern des Jülicher Landes. Es haben sich noch manche Reste des Alterthums, manche bedeutsame Sagen und Märchen erhalten, die Notar v. Zuccalmaglio (Montanus) und sein Bruder (W. v. Waldbrühl) gesammelt haben. Recht interessant ist das Werk des Erstern über den Kreis Mülheim, in dem auch das landschaftliche Element nach Gebühr berücksichtigt wurde.

Mit dem Kreise Solingen treten wir in den Regierungsbezirk Düsseldorf ein. Die Kreishauptstat (ca. 11,000 Einw.) liegt auf dem rechten Ufer der Wupper auf einer Anhöhe, um die sich, malerisch in den benachbarten Thälern zerstreut, einzelne Fabrik-Etablissements, Schleifmühlen u. s. w. gruppiren. Solingen, sowie das zum Kreise Lennep gehörige Remscheid repräsentiren in großartiger Weise die Metallwaaren-Industrie des bergischen Landes, die sich kühn mit den entsprechenden englischen Gewerbszweigen messen kann. Zwar nicht sehr poetisch aber doch wahr schildert Hengstenberg dieses Land in den Versen:

Geliebtes Berg am kornumwogten Rheine,
Und auf des Hochgebirgs bebauten Höh'n,
Du holdes Land der schattenreichen Haine
Und weiter Fluren, o, wie blühst Du schön!
Dir rauscht die Wupper klar durchs Land der Bleichen,
Dir ziehn die Niers und Erft durchs Flachsgefild,
Dein ist die Ruhr bei Kohlen und bei Eichen,
Der Ströme Fischerei, der Berge Wild.

Laut tönt manch Thal von schwerem Hammerschlage,
Der Schmieden helle Feuerfunken sprühn,
Und unermüdet schwankt der Städte Wage,
Wo Handel und Gewerbe freudig blühn.
Die Dörfer werden wachsend reiche Flecken,
Der Flecken steigt empor zur reichen Stadt,
Gedankenvolle rege Menschen wecken
Die Gab' in sich, die Gott gegeben hat.

Den Schwerpunkt der industriellen Thätigkeit Solingens bilden seine Schwerter=, Messer=, Scheeren= und sonstige Eisen= oder Stahlwaarenfabriken, die uralt sind und die hauptsächlichsten Märkte der Welt mit ihren Erzeugnissen versorgen. Aus dem Jahresberichte der Handelskammer pro 1864 ersehen wir, daß Beziehungen stattfanden zwischen Brasilien, den Laplata=Staaten, Westindien, Mexiko, Ostindien, der Westküste Afrikas, der Levante, Spanien, Portugal, Italien, der Türkei und den Donaufürstenthümern, Polen und Rußland, Dänemark, Schweden und Norwegen, dem Zollvereine u. s. w. Ein näheres Eingehen auf diese wichtigen Zweige der Metallwaarenfabrikation behalten wir uns für den speziellen Theil vor. Solingen besitzt außerdem noch eine Papierfabrik, mehrere Eisengießereien, Seifen= und Lichterfabriken. Zu Höhscheid, einer an Solingen grenzenden aus einer Anzahl zerstreut liegender Höfe bestehenden Gemeinde, befinden sich ebenfalls mächtige Eisen=, Messing= und Stahlwaarenfabriken und Handlungen, namentlich Messer= und Scheerenfabriken, ferner ein Eisenhammer, Schleifmühlen u. s. w. In Neu=Cronenberg bei Opladen ist eine Fabrik von Holzschrauben, Schneidewaaren u. s. w. Bedeutende Eisen= und Stahlwaarenfabriken befinden sich auch in Dorp, einer Stadt an der Wupper, in Dültgensthal, Wald, Merscheid und Gräfrath. Opladen, Leichlingen und Bourscheid haben Wollgarnspinnereien und Fabriken von Strick= und Webgarnen. Der zuletzt genannte Ort besitzt auch Fabriken von Wollen=, Baumwollen= und Halbwollenwaaren, eine Stückfärberei, Appretur und Rauherei, Färbereien, eine Maschinenfabrik u. s. w. In Gräfrath sind noch Eisengießereien, Messerfabriken, eine Fabrik von Bruchbandfedern u. A. zu nennen. Neuschenberg hat eine Kunstmühle, die Eisenbahnstation Küppersteg die großartige Ultramarinfabrik von Dr. C. Leverkus in Wermelskirchen, eine Dampfmahlmühle, sowie die an der Schlebuscher Haide liegende Victorshütte, auf der Blei, Kupfer und Silber verhüttet wurden. Sie ist aber momentan

nicht in Betrieb. In Schlebusch findet sich ein Hammerwerk, in Witzhelden eine Fabrik wollener Strumpfwaaren und eine Siamoisenfabrik, in Leichlingen eine Papierfabrik, in Monheim eine Wattenfabrik, in Hittorf Streichfeuerzeugfabriken und Tabaksfabriken u. s. w. Durch die im Bau begriffene Eisenbahn von Haan nach Deutz mit einer Zweigbahn nach Solingen werden Production und Absatz des Kreises eine beträchtliche Förderung erhalten. In Leichlingen ist bereits eine große Türkischrothfärberei, und in Opladen ebenfalls eine Färberei im Bau begriffen. Wie sehr die Eisenbahn auf den Preis der Solinger Fabrikate durch die dann eintretenden Frachtermäßigungen einwirken wird, liegt zu sehr auf der Hand, um hier näher ausgeführt zu werden.

Kreis Lennep.

Der benachbarte Kreis Lennep (77,029 Einw.) ist ebenfalls der Sitz bedeutender Eisen- und Stahlwaarenfabriken, aber auch wichtiger Tuchmanufacturen; ferner finden sich dort Streichgarnspinnereien, Fabriken wollener Decken, Papierfabriken, Fabriken von Bändern, Modestoffen, halbwollenen und Siamoisenwaaren, Tapeten, Maschinen und Kratzen. Die Kreisstadt Lennep (7253 Einw.) hat wichtige Tuch-, Casimir- und Circassiennes-Fabriken, Streichgarnspinnereien, Färbereien, eine Tapeten- und eine Pulverfabrik, bedeutende Wollhandlungen, Wollwäschereien u. A. m. Von gleicher, wenn nicht von größerer Wichtigkeit sind die Tuchfabriken in Hückeswagen, einer Stadt an der obern Wupper von 3000 Einwohnern, die theils auf dem Schloßberge, theils an seinen Abhängen oder in dem Wupperthale malerisch erbaut ist, und mit ihren hübschen von prächtigen Gärten umgebenen Häusern einen freundlichen Eindruck macht. Außer seinen Tuchfabriken sind Streich- und Wollgarnspinnereien, Wollspinnereien und Wollhandlungen, Färbereien, Farbholzmühlen, Knochenmühlen u. s. w. zu erwähnen.

Remscheid (18,428 Einw.), auf einer Höhe gelegen, ist seiner wichtigen und weltberühmten Stahl- und Eisenwaarenfabriken halber das rheinische Sheffield genannt worden. Und es verdient diese Bezeichnung mit Recht! Die vielen Eisen- und Stahlschmieden, Eisengießereien, Schleifereien, Gelbgießereien, Drechslereien u. s. w. liefern Fabrikate, die gleich den in Solingen dargestellten in alle Erdtheile verbreitet werden. Die Schmiedemeister arbeiten für die Kaufleute in Remscheid und Umgegend, und wenn auch seit einigen Jahren dieses Verhältniß sich theilweise geändert hat, und Fabrikation wie Handlung in Einer Hand vereinigt worden sind, so herrscht doch auch noch der ältere Brauch vor, was namentlich für die Fabrikation von Feilen und Sägen gilt. Die vielen Berggewässer, die sich in die Thäler ergießen, sind zum Treiben der Hammerwerke und Schleifkotten benutzt worden. Die vorhin genannten Artikel, sowie Meißel und Hobeleisen bilden die wichtigsten Bestandtheile der Remscheider Fabrikation. Außerdem werden Sensen, Schlösser, Schlittschuhe, Scheeren, Plantage-Geräthschaften u. s. w. fabrizirt.

Bei dem starken Verbrauch von Rohmaterialien, insbesondere von Siegener Stahl, englischem Gußstahl, Eisen, Messing u. s. w. und der auf viele Tausende Centner jährlich zu veranschlagenden Abfuhr fertiger Fabrikate ist der Bau einer Zweigeisenbahn nach Lennep und Remscheid als ein wahres Glück zu betrachten.

Aber auch Hückeswagen muß seine Eisenbahn haben. In einem uns gütigst zugesandten Schreiben heißt es in dieser Hinsicht mit vollem Rechte: „Eine großartige Entwickelung steht der mittelbergischen Industrie erst bevor, wenn die Gegend die Vortheile einer lange angestrebten Eisenbahn genießt, die billigere Kohlen und günstigere Transport-Verhältnisse der Bevölkerung verschafft. Und da erscheint gerade Hückeswagen zu einer wichtigen Station berufen, weil es gewissermaßen den Kernpunkt des Mittelbergischen bildet, und weil bis dahin die große Wupperstraße aus dem Oberbergischen sich erstreckt. Von Hückeswagen aus verläßt dieselbe das Thal und verzweigt sich in vielen gut gebauten und erhaltenen Straßen westlich nach Köln durch das Dhünthal einerseits, und über Wermelskirchen anderseits, ferner über Lennep nach Elberfeld und Barmen, dann nordöstlich über Rade vorm Wald nach Schwelm, ebenso nach der Milspe, Hagen, und über Halver nach Lüdenscheid und Westfalen zu. Diese vielfachen und günstigen Verkehrsstraßen tragen schon jetzt viel zur Belebung des Wupperthales von Hückeswagen aufwärts bis ins Oberbergische bei, und Hunderte von Frachtfuhrwerken passiren täglich den Ort.“

Wermelskirchen ist ein großes Dorf südlich von Lennep mit einer wichtigen Ultramarinfabrik des Herrn Leverkusen, der ein zweites derartiges Etablissement zu Leverkusen bei Küppersteg betreibt. Außerdem besitzt Wermelskirchen höchst bedeutende Siamoisenfabriken, eine Fabrik seidener und baumwollener Bänder, eine Fabrik von Lasting und Schäftchen, Tabaksfabriken, sowie zwei Eisenhammerwerke. Burg, eine Stadt am Einflusse des Burg- oder Aschbaches in die Wupper gelegen, ist der Sitz bedeutender wollener Bett- und Pferdedeckenfabriken, einer Papierfabrik, eines Walzwerkes, mehrerer Schleifereien u. s. w. Dem Dhüngebiete gehört das große Kirchdorf Dabringhausen an, in dem Siamoisen- und Halbwollenwaarenfabriken, eine Messerschmiede, eine wichtige Pulverfabrik, mehrere Tuchfabriken und ein Stahlhammer zu erwähnen sind. In der Richtung nach Elberfeld und von diesem nur ½ Meile entfernt, liegt am Morsbache die Stadt Ronsdorf, mit Papierfabriken, Fabriken von Band, Kordeln, Litzen, Drahtstiften, Hammerwerken, Fabriken von Siamoisen und sonstigen Manufacturwaaren. Ueberhaupt ist die industrielle Thätigkeit Ronsdorfs jener in Elberfeld und Barmen nahe verwandt. In Lüttringhausen befinden sich ein Puddlingswerk und ein Raffinirstahlhammer, Fabriken von Schubriegeln, Gasuhren, Eisen-, Stahl- und Messingwaaren, Feilen, eine Firnisfabrik und eine Streichgarnspinnerei. Die Stadt Rade vorm Walde, östlich von Lennep gelegen, besitzt Strumpffabriken, bedeutende Handlungen in Eisen-, Stahl- und Messingwaaren u. s. w. Die früher hier bestandenen Tuchfabriken sind seit dem großen Brande einge-

gangen. Die vorstehend angeführten Industriezweige beweisen, wie wichtig diese Gegenden für die Waarenbewegungen des Rheinlandes sind, und so kann man von den projectirten Eisenbahnen nur das Beste für Hebung der Gewerbthätigkeit erwarten, wie ja Schienenwege überhaupt in volkswirthschaftlicher Hinsicht unberechenbaren Nutzen gewähren. Mit dem Wunsche, daß entweder das Project der Köln-Soester Eisenbahn oder jenes, das den Bau einer Bahn von Siegburg über Hückeswagen nach Essen oder Bochum anstrebt, recht bald verwirklicht werden möge, nehmen wir vorläufig Abschied vom Kreise Lennep und wenden uns dem Kreise Düsseldorf zu.

Kreis Düsseldorf.

Dieser dehnt sich mit 102,423 Einw. auf dem rechten Rheinufer aus, und gehört das ihn bildende Gebiet vorzugsweise der Ebene an. Die Stadt Düsseldorf (14,297 Einw.) ist gleichzeitig Sitz der Regierungsbehörden, höherer Militairbehörden, sowie die Residenz Sr. Königl. Hoheit des Fürsten Karl Anton von Hohenzollern-Sigmaringen, der den Jägerhof bewohnt. Düsseldorf liegt am Rheine, durch eine Schiffbrücke mit dem rechten Rheinufer verbunden, und ist gleichzeitig Station der Köln-Mindener, der Bergisch-Märkischen und Düsseldorf-Aachener Eisenbahn, obgleich der Bahnhof für letztere in Oberkassel liegt. Der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft ist vertragsmäßig die Mitbenutzung der Strecke Neuß-Oberkassel zugestanden worden.

Düsseldorf besitzt mehrere bedeutende Fabriken, außerdem einen wichtigen Handel und lebhafte Spedition. Die Bewegung dieser Branchen industrieller und mercantiler Thätigkeit prägt sich deutlich in den trefflichen Jahresberichten der dortigen Handelskammer aus, die wir vielfach benutzen werden. Ferner ist hier des Wirkens des Handels- und Gewerbevereins für Rheinland und Westfalen zu gedenken, dessen General-Secretair ein volkswirthschaftliches Blatt „Der Zollverein" herausgiebt, in dem gesunde, nationalökonomische Ansichten entwickelt werden. Von Actien-Gesellschaften haben ihren Sitz in Düsseldorf: Die Preußische Bergbau- und Hütten-Gesellschaft, die Bergisch-Rheinische Kohlen-Gesellschaft an der Ruhr, der Bergisch-Rheinische Bergwerks- und Hütten-Verein, die Düsseldorfer Puddlings- und Walzwerk-Gesellschaft, die Hannoversche Kohlen-Bergbau-Gesellschaft, die Düsseldorfer Dampfschiffahrts-, sowie Düsseldorfer Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft; ferner die D. Allgem. Versicherungs-Gesellschaft u. s. w.

Die gewerblichen Etablissements sind folgende: 6 Eisengießereien und Walzwerke, 1 Nagelfabrik, 1 Eisen-Röhren-Walzwerk, 1 Zündhütchenfabrik, 2 Dampfkesselschmieden, 10 Eisen-, Blech- und Messingwaarenfabriken, 1 Gußstahlfabrik, 1 Puddlingswerk, 4 Fabriken von baumwollenen und halbwollenen Waaren, 1 Bleiweißfabrik, 2 Bonbonsfabriken, 6 Buchdruckereien, 2 Drahtnägel- und Stiftenfabriken, 1 Bleiröhrenfabrik, 16 Bierbrauereien, 1 chemische Fabrik, 1 Dampfmahlmühle für Farbholz, 1 dito für Getreide, 9 Essigfabriken, 2 Firnißfabriken, 1 Cementwaarenfabrik, 2 Malerfarbenfabriken, 1 Gasfabrik,

2 Glasschleifereien, 1 Kammgarnspinnerei, 3 Kattundruck- und Färbereien, 1 Kupferdruckerei, 1 Leimsiederei, 17 Liqueurfabriken und Destillationen, 2 Maschinenfabriken, 4 Gerbereien, 1 Mineralwasserfabrik, 4 Möbelfabriken, 1 Papierfabrik, 1 Pferdehaartuchfabrik, 1 Lederwaarenfabrik, 1 Walzengravier-Anstalt, 3 Strohhutfabriken, 5 Strumpfwebereien, 3 Seifen- und Lichterfabriken, 1 Kinderspielsachenfabrik, 1 Ultramarinfabrik, 1 Scéfarinfabrik, 1 Gummiwaarenfabrik, 10 Senffabriken, 2 Fabriken von feuerfesten Steinen und Thonwaaren, 3 Pianofortefabriken, 2 Posamentierwaarenfabriken, 3 Dampf-Sägemühlen und Fournierschneidereien, 8 Schönfärbereien, 12 Tabak- und Cigarrenfabriken, 2 Tapetenfabriken, 1 Teppichfabrik, 2 Türkischrothfärbereien, 2 Wagenfabriken, 1 Eisenbahnwagenfabrik; 2 Fabriken von wohlriechendem Wasser, 1 Weberei und Appretur-Anstalt, 1 Baumwollspinnerei, 1 Siamoisenfabrik, 1 Corsettenfabrik, 1 Handschuhfabrik.

Die vorstehenden Fabrikationszweige beweisen, daß Düsseldorfs Industrie ziemlich beträchtlich ist, obgleich die Stadt vorzugsweise den Charakter einer Künstler- und Beamtenstadt trägt. Die Frequenz der Eisenbahnen im Jahre 1864 stellte sich wie folgt:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
Köln-Minden	284,364.	286,731.	4,753,382.	3,028,929.
Bergisch-Märkische*)	246,548.	208,721.	3,617,058.	4,620,766.
Aachen-Düsseldorf (Oberkassel) .	206,446.	183,371.	708,080.	962,939.

Im Hafen kamen an 2,626,943 Ctr. und gingen ab 701,292 Ctr. oder zusammen 3,328,235 Ctr. Die bedeutende Spedition, welche Düsseldorf besitzt, ferner die auf den Eisenbahnen, sowie auf dem Rheine angeführten Getreide- und Kohlenquantitäten bewirkten, daß häufig dieselben Güter als angekommen und abgegangen aufgeführt worden sind, was die Höhe der Güterbewegung überhaupt erklärt. An Steinkohlen kamen auf der Köln-Mindener Bahn 2,151,100 Ctr. an; auf der Bergisch-Märkischen 2,163,450 Ctr. und es gingen ab auf Ersterer 98,723 Ctr., auf Letzterer 734,450 Ctr. Auf dem Rheine kamen 2031 Ctr. von der Ruhr an, und es gingen ab: zu Berg 194,190 Ctr., zu Thal 96,340 Ctr. Düsseldorf versandte ferner auf der Köln-Mindener Eisenbahn 29,565 Ctr. Roheisen, 40,452 Ctr. verarbeitetes Eisen, 3000 Ctr. Eisenbahnschienen, 48,857 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 10,819 Ctr. Eisengußwaaren, 54,319 Ctr. Erze, 52,759 Ctr. Getreide, 44,126 Ctr. Manufacturwaaren, 10,606 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 17,050 Ctr. Spiritus u. s. w.

Zum Kreise gehören folgende, in industrieller Hinsicht oder aus sonstigen Gründen bemerkenswerthe Orte: Ratingen mit Marmorsteinbrüchen und Kalkbrennereien, Papier- und Tabakfabriken, Lampengarn- und Wattenfabriken, Dachziegeleien; Cromford mit einer Baumwollspinnerei und Färberei; Eckamp mit Dachziegeleien, einer Glasfabrik und einer Papierfabrik;

*) Die Dienstgüter sind mit inbegriffen.

Kaiserswerth am Rhein mit einer dem Herrn v. Beckerath in Crefeld gehörigen Seidenfabrik, sowie Tabak- und Cigarrenfabriken; Angermund mit einer Alaun- und Papierfabrik; Hilden mit einer Druckwalzen-, einer Essig-, Kunstwoll-, Maschinen-, Seidenwaaren-, Siamoisen-, Wollwaaren- und Tabakfabrik, einer Kattundruckerei, einer Seidendruckerei und Weberei; Benrath, Station der Köln-Mindener Eisenbahn, mit einem Schlosse, Gerbereien, Brennereien und Brauereien. Es kamen dort 1864 71,239 Personen und 356,445 Ctr. Güter an, und es gingen ab 70,803 Personen und 50,417 Ctr. Güter. Ins Bahngebiet der Bergisch-Märkischen Eisenbahn gehören: Erkrath, Station, mit einer Drahtstiftenfabrik und Drahtzieherei; Gerresheim mit mehreren Fabriken von Drahtnägeln, Nieten, Feilen, Holzschrauben u. s. w.

Zu Hochdahl, 1/4 Meile östlich von Erkrath, liegt das Hüttenwerk „Eintrachtshütte," dem Bergischen Gruben- und Hütten-Verein gehörig, mit mehreren Hochöfen. Dasselbe verhüttet Eisenerze aus der Gegend von Velbert, einer zum Kreise Mettmann gehörigen Stadt, sowie aus einigen andern Gruben zwischen Haan und Vohwinkel. Das lagerartige Vorkommen von Brauneisenstein ist beobachtet in den Bürgermeistereien Graefrath, Solingen und in dem südlichen Theile von Haan, namentlich in den Bürgermeistereien Burscheid, Dabringhausen, Hückeswagen, Lennep, Rade vorm Walde, Ronsdorf, Wald und in den südlichen Theilen der Bürgermeistereien Sonnborn, Elberfeld und Barmen. Lange Pingenzüge und viele Schlackenhaufen zeugen für den alten Betrieb dieser Erzlager, die ohne Zweifel Veranlassung zur Gründung der Metallwaaren-Industrie im Bergischen Lande waren. Die Erze sind theilweise von recht guter Beschaffenheit und wechselt ihr Gehalt von einigen wenigen bis zu 30 Procent. Rotheisenstein kommt bei Groiten im Elberfelder Kalkstein vor, der aber auch Brauneisenstein in den Gemeinden Wülfrath und Ober-Schwarzbach, sowie in der Gegend zwischen Haan und Vohwinkel enthält. An der Straße von Velbert nach Werden kommt ein Brauneisensteinlager von 2—13 Fuß Mächtigkeit vor, dessen Längenerstreckung 1 Meile beträgt. Die eben erwähnten Lager an der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn sind bei Gelegenheit des Baues dieser Eisenbahn aufgefunden worden. Das Vorkommen hat eine Längenausdehnung von 3/4 Meile, und treten die Erze theils lager- theils nesterförmig auf. Sie sind es, auf deren Gewinnung der Betrieb des Hüttenwerkes Eintracht hauptsächlich beruht.*) Station Erkrath hatte 1864 eine Güterfrequenz von 228,439 Ctr. die angekommen, und 240,483 Ctr. die abgegangen waren; Station Hochdahl von 2,732,754 Ctr. angekommenen und 1,296,388 Ctr. abgegangenen Gütern; Station Vohwinkel von 1,594,734 Ctr. die angekommen und 943,128 Ctr. die abgegangen sind.

*) Näheres über diese Erzlager bei v. Mülmann, Statistik des Reg.-Bez. Düsseldorf S. 240 ff.

Elberfeld und Barmen.

Die beiden Fabrikstädte Elberfeld und Barmen gehören ebenfalls dem Bahngebiete der Bergisch=Märkischen Eisenbahn an, deren Direction sich in Elberfeld befindet. Diese Stadt (62,008 Einw.) liegt an der Wupper, in malerischer Gegend, vom Hardtberge mit herrlicher Aussicht auf die schöne Landschaft überragt. Dem Fremden, der zuerst ins Wupperthal kommt, wird die eigenthümliche Bauart der Häuser auffallen, deren Seiten mit Schiefer bekleidet sind, während grün angestrichene Fensterladen vorherrschen. Elberfeld und Barmen (58,544 Einw.) bilden zwei Schwesterstädte oder vielmehr einen 2 Stunden langen Häusercomplex, in dem zahllose industrielle Etablissements den Fleiß der Bevölkerung bekunden. Barmen besteht aus Gemarke, Wupperfeld, Rittershausen, Heckinghausen, Wichlinghausen und Unterbarmen nebst einer großen Zahl kleiner Orte und Höfe, die in der Nachbarschaft zerstreut sind. Es ist überhaupt der Gegend von Solingen und Elberfeld eigen, daß die Wohnungen häufig isolirt dastehen, wie solches in Westfalen sowie im Wallonenlande üblich ist. Es verräth diese Eigenthümlichkeit eine strichweise stattgefundene Einwanderung, die vielleicht mit der Ueberfiedlung wallonischer Bergleute und Eisenschmiede im Zusammenhang steht.

Zum Kreise Elberfeld gehören nur die beiden Städte, nachdem eine Abzweigung des jetzigen Kreises Mettmann stattgefunden hat. Es werden dort hauptsächlich Manufacturwaaren fabrizirt, diese aber in solcher Ausdehnung, Mannichfaltigkeit und Güte, daß ihnen kaum eine andere Stadt Deutschlands zur Seite gestellt werden kann. Der ausgedehnten Production steht ein großartiger Handel zur Seite. Zeuge dessen sind die prächtigen Fabrikgebäude sowie die stattlichen Wohnungen der Kaufherren, die alle Märkte der Welt mit ihren Fabrikaten versorgen, und jede technische Erfindung mit der ihnen eigenen Intelligenz, Energie und Gründlichkeit zu verwerthen suchen. In Elberfeld existiren nachstehende Zweige der Fabrik= und Handelsthätigkeit: Fabriken von Band, Litzen, Kordeln, Riemen, Schnüren aus den verschiedensten Stoffen, Hutbändern und Hutgarnituren, Stoffen aus Wolle und Halbwolle, Baumwolle und Halbbaumwolle, Seide und Halbseide, Leinen und Halbleinen, Kattun, Knöpfen aus Geweben und Metallen, Lasting, Möbelstoffen, Teppichen, Orleans, Shawls, Velour d'Utrecht, Wagengarnituren, Westenstoffen, Halstüchern, Cravatten, Türkischrothgarnfärbereien= und Handlungen, Twisthandlungen, Fabriken von Kappen, Regen= und Sonnenschirmen, Roßhaarstoffen, Rouleaux, mechanische Webereien, Fabriken von Watten, Lampendochten, Militär=Equipirungsgegenständen, Wollengarn, Tuch, Stramin, Bleiweiß, Britanniametallwaaren, Decimalwagen, Drahtwebereien= und Spinnereien, Drahtstiften, Eisenguß= und Maschinenfabriken, Eisen= und Stahlwaaren, Gaslampen, Messern, Oefen, Pferdegeschirren, Garnituren, Plättirten Messing= und Neusilberwaaren, Waffen, Wagen, Wagenlaternen, Liqueur, Chemikalien, Clavieren, Farbstoffen, Lackirwaaren, Möbeln und Tapeten, Parfumerien, Seifen, Senf, Tabak und Cigarren u. s. w.

In Barmen finden sich folgende Fabrik- und Handelsgeschäfte: Bandmanufacturen, Fabriken von Kordeln und Litzen, von Baumwoll-, Seiden-, Halbseiden-, Halbwollen- und Sammetwaaren, Seidenzwirn, Lasting, Siamoisen, Spitzen, Wollenwaaren, Drahtband, Florband, Gummibändern, Gummihosenträgern und sonstigen Gummiwaaren, Gurten, Halsbinden, Sturmbändern, Knöpfen, Leinen und Gebild, Manufacturwaaren aller Art, Maschinenriemen und Leder, Möbelstoffen, Näh- und Strickgarnen, Näh- und Strickwollen, Posamentirwaaren, Regen- und Sonnenschirmen, Schnüren, Wagenborden, Watten, Zeichengarnen, Bleichereien, Türkischgarnfärbereien, Druckereien, Britanniametallwaaren, Chemikalien, Crinolinreifen, Drahtstiften, Eisengießereien, Gold- und Silberplättirtem Kupferblech, Kesselschmieden, Maschinenfabriken, Leder- und Lackirfabriken, Metallknöpfen, Peitschen, Stöcken und Pfeifen, Leim, Papier, Tabak und Cigarren, Tapeten, Stearin, Zündhütchen, Essig, Kappen, Schnallen und Gürtelschlössern u. s. w.

Die Eisenbahnfrequenz stellte sich 1864 (incl. Dienstgut bei den Gütern) im Binnenverkehr:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgek.
Elberfeld . .	334,171.	356,740.	3,599,012.	553,097.
Barmen . . .	159,524.	149,230.	1,972,956.	253,924.
Rittershausen	113,658.	128,566.	2,934,830.	482,712.

Elberfeld empfing 1,541,450 Ctr. Kohlen, Barmen 801,650, Rittershausen 991,948 Ctr. Leider sind wir nicht im Stande, Näheres über die Waarenbewegung nach Gattungen mitzutheilen, da der uns vorliegende Geschäftsbericht der Bergisch-Märkischen Eisenbahn die bezügliche Tabelle nicht enthält. Desto interessanteres Material bietet der Jahresbericht der Elberfelder Handelskammer, dem wir uns vielfach als Leiter und Führer anvertraut haben. Im Jahre 1863 versandte Elberfeld 74,268 Ctr. Manufacturwaaren, Barmen 67,705 Ctr., Rittershausen, 33,458 Ctr. Ferner empfing Elberfeld 32,938 Ctr. Twiste und versandte 27,342 Ctr; 38,787 Ctr. Farbwaaren und versandte 8277; 30,176 Ctr. Roheisen und versandte 9730; 49,249 Ctr. fabrizirtes Eisen und Stahl und versandte 5019 Ctr.; 57,940 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren und versandte 72,279. Im directen Verkehre versandten Elberfeld 119,987 Ctr., Barmen 70,856 Ctr., Rittershausen 146,955 Ctr. In Elberfeld domicilirt die Elberfelder Feuer-Versicherungs-Gesellschaft.

Wie bedeutend der Post-Verkehr der beiden Fabrikstädte ist, geht aus folgenden Angaben hervor: Im Jahre 1864 wurden aufgeliefert 48,269 recommandirte Briefe, 93,276 Geldsendungen, 239,000 ordinäre Paketsendungen. Eingegangen sind 49,359 recommandirte Briefe, 139,206 Geldsendungen, 132,000 ordinäre Paketsendungen. Durch die Ausgabe-Expedition sind ausgegeben: 530,000 Briefe. Durch die Briefträger wurden bestellt: 616,500 Briefe, 11,250 recommandirte Sendungen, 16,150 Geldablieferungsscheine,

27,010 Geldbriefe. Durch die Paketbesteller sind bestellt: 65,100 ordinäre Pakete. Abgesandt sind 1,330,400 Briefe.

Auf der Telegraphen-Station wurden 10,998 Depeschen aufgegeben, und dafür 8245 Thlr. erhoben.

Die Königliche Bank-Commandite hatte einen Gesammt-Umsatz von 38,983,200 Thlrn. Es wurden Wechsel angekauft auf den Platzbezirk zum Betrage von 3,000,000 Thlr., auf inländische Bankplätze 13,727,500 Thlr., auf ausländische 548,300 Thlr. und in Lombard ausgeliehen 32,200 Thlr. Ferner empfing sie von andern Bankplätzen auf den Bezirk der Handelskammer für 12,580,100 Thlr.

Bei der Consular-Agentur der Vereinigten Staaten von Nordamerika, deren Amtsbezirk den rechtsrheinischen Theil der Rheinprovinz und Westfalen umfaßt, wurden, dem inhaltreichen Jahresberichte der Handelskammer zufolge, im Jahre 1864 angemeldet: Tücher für 1,211,762 Thlr.; Bandwaaren für 1,678,708 Thlr.; Seiden- und halbseidene Waaren für 358,289 Thlr.; Eisen- und Stahlwaaren für 513,755 Thlr.; Knöpfe für 137,121 Thlr.; Farben und Droguen für 87,314 Thlr. u. s. w. Davon wurden verschifft: via Amsterdam für 673 Thlr., via Antwerpen für 147,540 Thlr., via Bremen für 557,615 Thlr., via Havre für 65,238 Thlr., via Liverpool für 2,888,087 Thlr., via Rotterdam für 43,502 Thlr. u. s. w. Diese Zahlen werfen helles Licht auf die Handelsverhältnisse des Wupperthales, und bezeichnen die Bahnen, welche die Fabrikate auf ihrem Wege in den Welthandel genommen haben, um in fernen Ländern das Lob des deutschen Fleißes und deutscher Solidität zu verkünden. Elberfeld und Barmen tragen durchaus das Gepräge großer Fabrikstädte, in denen viele reiche Leute neben einer starken Arbeiterbevölkerung wohnen. Für das geistige und materielle Wohl der Letzteren wird nach Kräften gesorgt. Es befinden sich dort zwei Handwerkerfortbildungsschulen, Gesellschaften für Kunst und Gewerbe, ein Verein für Kunstfleiß zu Elberfeld, eine Webeschule daselbst, zwei Sparkassen für Handwerker und Fabrikarbeiter, sowie zwei Unterstützungskassen für Fabrikarbeiter, ohne die vielen Privat-, Kranken- und Unterstützungskassen, die kranken hülfsbedürftigen Arbeitern Unterstützung und Verpflegung gewähren.

Kreis Mettmann.

Der Kreis Mettmann hat 52,086 Einw., die Kreisstadt 6547 Einw. Letztere besitzt Baumwollwaarenfabriken, Liqueurfabriken, Druckereien und Färbereien, Kratzenfabriken, Maschinen-, Sayett- und Seidenwaarenfabriken. Zu Neanderthal domicilirt eine Actien-Gesellschaft für Marmorindustrie, welche die im Neanderthale gelegenen Steinbrüche ausbeutet. Wülffrath hat Knopffabriken, Tabak-, Seife-, Lichte- und Chocoladenwaarenfabriken; Vohwinkel eine chemische Fabrik; Velbert Eisengießereien, Bergwerke, Dampfschleifereien; Hammerstein eine Baumwollspinnerei; Langenberg Seidenwaaren- und Papierfabriken; Neviges eine Zwirnfabrik, mehrere Knopffa-

briken, eine Watten- und Litzenfabrik und Webereien; Kronenberg bedeutende Eisen- und Stahlwaarenhandlungen, und Fabriken von Drahtstiften, Holzschrauben, Stiefeleisen, Remscheider Artikel. Die Frauen haspeln Seide und spulen für die Fabriken in Elberfeld. Zu erwähnen sind noch die Bleierzgrube „Prinz Wilhelm" bei Richrath und einige Eisensteingruben im Kreise, auf die wir am entsprechenden Orte zurückkommen werden.

Von Vohwinkel zweigt sich die ehemalige Prinz-Wilhelmsbahn ab, die jetzt mit der Bergisch-Märkischen Eisenbahn vereinigt ist. Sie führt über Langenberg und Kupferdreh nach Steele bei Essen, und dient vorzugsweise zum Kohlentransporte, obgleich sie auch Personen befördert. Bei Kupferdreh liegt die Deiler Kupferhütte, auf der Tafelkupfer, Zündhütchenkupfer, Locomotivenbleche, kupferne Böden für Brau- und Brennereien, Stangenkupfer, Band- und Nagelkupfer u. s. w. verfertigt wird. Sie besteht aus 1 Blechwalzwerk, 1 Hammerwerk und 1 Caliberwalzwerk. Ferner befindet sich dort das Hüttenwerk der Gesellschaft „Phönix" zu Laar bei Ruhrort. Das Bergische Land hat für den Fremden, der dasselbe zum ersten Male besucht, etwas Eigenthümliches, höchst Interessantes, sowohl was das Landschaftliche, als was die Mundart, die Lebensweise, die Art und den Beruf der Menschen betrifft. Die Mundart des Wuppergebietes weist auf sächsische Stammeseigenthümlichkeit zurück, die sich im Ruhrgebiete vollends scharf ausgeprägt findet. Die Beschäftigung in den Fabriken, Bergwerken und Eisenhütten hat den durchgängig starken Körperbau der Bewohner geschwächt, wozu auch der häufige Branntweingenuß das Seinige beitragen mag. Im Allgemeinen gilt, was O. von Czarnovsky von den Bewohnern des Kreises Lennep bemerkt: „Hochgewachsener, kräftiger und abgehärteter sind im Gegensatze zu den Webern und Fabrikarbeitern in den Manufacturen die Arbeiter der Eisen- und Stahlwaarenfabrikation. Die Arbeiter dieser Gewerbe haben in der Regel eine platte Brust und gebückte Haltung, dabei derbe, volle Arme, im Contrast zu ihrem übrigen magern Körper. Bei diesem Gewerbe wird die Muskelkraft merkwürdig ausgebildet, so daß sie im Stande sind, mit den schwersten Lasten die steilen Berge auf- und abzuwandern. Das weibliche Geschlecht ist durchgehends wohl gebaut; die erwachsenen Mädchen zeichnen sich häufig durch volle, blühende und häufig schöne Gesichter und Körperfülle selbst in den Ständen vortheilhaft aus, wo sie zu schwerer Arbeit angehalten werden."

Die vielen Thäler enthalten lachende Wiesen und wohlangebaute Felder, während die Berge theilweise mit Hochwald oder Gebüsch bedeckt sind und einen freundlichen Eindruck hervorbringen. Nach allen Richtungen gewahrt man Fabriken, Mühlen zum Mahlen oder Schleifen, Dampfmaschinen oder sonstige gewerbliche Etablissements. Die Arbeit ist den Bewohnern der Berge heute ebenso eine Lust, wie es der Krieg ihren Vorfahren war, und es leben die „ruhmreichen Berge", die in der Schlacht bei Worringen so tapfer mitfochten, auch unsterblich in Lied und Sage fort, wie der brave Schmied von Solingen, der seinem Könige zu Hülfe eilte. An Sagen ist das Ber-

gische Land sehr reich, ebenso an Volksliedern, die vielfach mythische Anklänge besitzen. Die blühenden Fabriken und der ausgedehnte Handel bringen viel Geld ins Land und es herrscht bei der Bevölkerung großer Wohlstand. Im Rheinthale wird starke Landwirthschaft getrieben, die nicht minder das materielle Gedeihen fördert, da die vorhandenen Eisenbahnen wie der Strom der Abfuhr des Getreides, der Oelsaat u. A. günstig sind. Das Land der Berge ist ein schönes und reiches Land; seine Perlen bilden aber die vielen Fabriken, deren sorgsame Pflege Hauptaugenmerk der Staatsregierung sein muß.

Das Ruhrgebiet.

Mit dem Kreise Duisburg treten wir in das Ruhrgebiet ein, das so wichtig ist für die moderne Industrie durch seine Kohlen- und Erzlager, wie seine Hüttenwerke und sonstige gewerbliche Etablissements. Erstere dehnen von Jahr zu Jahr ihren Absatzkreis weiter aus, während die Eisenwerke durch die Frachtermäßigungen auf den Eisenbahnen für Rohproducte, durch den Wegfall der Steuer von den Erzen und Reduction der Abgaben von den Kohlenbergwerken unterstützt, sich mehr und mehr dem Zeitpunkte nähern, wo die Besiegung der Concurrenz Englands im Zollverein zur Wahrscheinlichkeit wird. Die Concurrenz Belgiens haben sie nicht mehr zu fürchten.

In der Gegenwart beherrschen Kohlen und Eisen unser ganzes öffentliches Leben. Wer Kohlen hat, der kann aus Erzen Eisen schaffen und dieses in Gold verwandeln. In der Landwirthschaft, in der Baukunst, in der Technik und in allen Zweigen der Gewerbe ist das Eisen unumgänglich nöthig. Es findet im Leben wie im Tode Anwendung, denn die Metallsärge kommen mehr und mehr in Aufnahme. Das Ruhrthal besitzt Kohlen und Eisen, und so erklärt sich die Wichtigkeit, welche demselben in der modernen Industriegeschichte beigelegt wird.

Eine Fahrt durch das Ruhrthal ist denn auch für den Freund der Industrie von hohem Interesse. Zur Rechten wie zur Linken grüßen die hohen Schornsteine, die man so treffend die Obelisken der Neuzeit genannt hat. Ueber die grünen Bäume schlägt das Gesause der Dampfmaschinen, das Brausen der Walzwerke an unser Ohr. Ausgedehnte Schlackenhaufen in der Nähe der Hüttenwerke bekunden, daß dort des Feuers Kraft den Scheidungsprozeß vollzogen hat, während unabsehbare Kohlenzüge auf den Zechenbahnen die „schwarzen Diamanten" zur Köln-Mindener oder Bergisch-Märkischen Eisenbahn schaffen. Neben den Zeugen des nimmer rastenden Fleißes der Menschen hat auch das Ruhrthal Werke der Kunst wie des Alterthums aufzuweisen, und selbst die Sage schlägt vernehmlich an das Ohr desjenigen, der ihren Klängen zu lauschen versteht, obgleich sie sich, einer scheuen Turteltaube gleich, vor dem Lärmen der Industrie in die stille Tiefe der Wälder geflüchtet hat.

Die Ruhr entspringt, wie bereits bemerkt wurde, auf den Höhen in der Nähe von Winterberg und verfolgt in der Gegend von Brilon nach Westen

sich hinneigend, einen Lauf von etwa 16 Meilen. Bei Neheim durchbricht der Fluß die Berge; dann strömt er wieder auf einer langen Strecke durch ein breites, ebenes Thal, bis er nach Aufnahme der Lenne, bei Herdecke wieder in ein enges gebirgiges Bette tritt, das er erst einige Stunden oberhalb seiner Mündung in den Rhein wieder verläßt. Das vielfach gewundene Ruhrthal durchschneidet die Kohlenschichten oder die Kohlengruppe, die 1. aus Kohlenschiefer und Kohlensandstein mit Kohlenflötzen und Kohleneisensteinlagern; 2. aus flötzleerem Sandstein; 3. aus einem mehrfach vorkommenden Wechsel von thonschieferartigen Gesteinen, Kieselschiefer, Alaunschiefer und bituminösem Kalkstein, der sogenannten Kulmbildung, besteht.

Das Kohlenbassin der Ruhr erstreckt sich vom Rheine aus durch die Kreise Duisburg, Essen, Bochum und Dortmund bis in den Kreis Hamm und berührt den nördlichen Theil des Kreises Hagen. Außerdem kommen Steinkohlen im südlichen Theile des Kreises Recklinghausen und im Kreise Moers des linken Rheinufers, ferner bei Ibbenbüren und Minden vor. Eine interessante Monographie hat F. H. Lottner in seiner „Geognostischen Scizze des Westfälischen Steinkohlengebirges" (Iserlohn 1859) geliefert, auf die wir alle Diejenigen verweisen, denen es um eine wissenschaftliche Darlegung der Steinkohlenablagerung der Ruhr zu thun ist. Für unsere Zwecke genügt hervorzuheben, daß dieselbe aus mehreren Hauptmulden besteht. In der nördlichen und mittlern Hauptmulde liefern die obern Flötze vortreffliche Backkohlen, darunter folgen Sinterkohlen, zum Theil schon sehr stückreich, und die tiefsten Flötze liefern zum Theil schon sehr stückreiche Sandkohlen. In der südlichen Hauptmulde liefern die bekannten Flötze sehr gute Backkohlen.*)

Die Zahl der Flötze ist sehr groß, und je nach der Lage verschieden. Ebenso wechselt ihre Mächtigkeit vielfach. Was die einzelnen Mulden betrifft, so theilt Lottner dieselben ein in die Mulde von Duisburg, die ganz von jüngern Gebilden bedeckt ist; in die zum Theil frei zu Tage gehende Mulde von Essen; in die durch Gesteine der Kreide verdeckte Mulde von Bochum und die in ihrer östlichen Region ebenfalls mit Kreide bedeckte Mulde von Witten. Herrn v. Dechen zufolge besteht der Kohlenreichthum dieser Ablagerung in 250 Tausend Millionen Ctr. Sandkohlen, 450 Tausend Millionen Ctr. Sinter- und Backkohlen, zusammen 700 Tausend Millionen Centner. Berghauptmann Jacob hat den Kohleninhalt der Ruhrablagerung auf 222 Tausend Millionen Ctr. berechnet.

Diesen Ermittelungen lassen wir die Schätzung folgen, welche Herr Obergrath Küper in Dortmund 1860 angestellt hat. Sie sind in der, als Beilage zur „Essener Zeitung" und als Organ des „Vereins für die bergbaulichen Interessen" erscheinenden Zeitschrift „Glückauf" veröffentlicht. Dort wird gesagt:

---

*) v. Viebahn a. a. O. S. 672.

„Während der nicht von der Kreide bedeckte Theil des Steinkohlengebirges kaum 8 Quadratmeilen beträgt, ist durch Schächte und Bohrlöcher das letztere unter jener Bedeckung vom Rheine östlich von Unna auf circa 10 Meilen Länge und auf 5—6000 Lachter oder durchschnittlich 1 $^1/_2$ Meile Breite, also auf 15 Quadratmeilen nachgewiesen, so daß in Summa das Vorhandensein der Steinkohle hier unter einer Fläche von 23 Quadratmeilen dargethan ist. Die (1860) bekannten Flötze nimmt der gedachte Verfasser zu 97 mit 2928 Zoll incl. 414 Zoll Bergen an, zieht jedoch zunächst nur die vom Leitflötze der Eßkohlenparthie Sonnenschein abwärts gelegenen in Betracht, und von dieser wieder nur diejenigen, welche 16 Zoll und darüber mächtig sind; diese repräsentiren nach Abzug der Bergmittel eine Gesammtmächtigkeit von 560 Zoll. Es berechnet sich dann mit Weglassung der südlich von Dortmund gelegenen Mulde und mit Projection der westlichen Aufschlüsse bis in die Querlinie von Dortmund (wo sie zwischen Lünen und Haltern ihre Fortsetzung finden) eine Grundfläche von ca. 20,000 Lachter Länge und 14,000 Lachter Breite, also 280 Millionen Quadratlachter. Diese ergeben, bei obiger Mächtigkeit der Flötze von 560 Zoll Kohlen und einer Annahme von 2 $^1/_2$ Scheffel auf jeden Zoll Mächtigkeit und jedes Quadratlachter ein Kohlenquantum von 392,000 Millionen Scheffel, oder 98,000 Millionen preußisch resp. 19,600 Millionen metrischer Tonnen. Dabei ist die Lagerung nur als horizontal angenommen, während schon durch die zahlreichen Sättel und Mulden ein weit größerer Kohlenreichthum in diesen Flötzen sich ergiebt.

„Nimmt man nun für die ganze übrige Flötzparthie im Hangenden des Eßkohlenleitflötzes für die südliche, oben nicht in Rechnung gezogene Mulde, für die ganze, wahrscheinlich noch viel weiter nach Norden und sicher weiter nach Osten sich erstreckende Steinkohlenformation mit allen ihren Flötzen — die man beiläufig jetzt in Summa sicher auf 65 bauwürdige Flötze über 20 Zoll mit ca. 2500 Zoll reiner Kohle schätzen kann — nur dasselbe an, was oben für die liegenden Flötze berechnet ist — so ergiebt sich als Minimum des in den bauwürdigen Flötzen vorhandenen Kohlenquantums die enorme Menge von 196,000 Millionen preuß. oder 39,200 Millionen metrischer Tonnen.

„Dieses Quantum würde ausreichen, um die heutige Förderung des Ruhrbeckens von ca. 38 Millionen preuß. Tonnen auf 5158 Jahre zu decken.

„Die Steinkohlenförderung Großbritanniens hat 1863 etwas mehr als 86 $^1/_4$ Millionen metrischer Tonnen oder mehr als 11 mal so viel, als die Westfalens betragen. Nehmen wir sie für 1864 zu 87 Millionen metrischer Tonnen an, so würde dieselbe aus dem obigen Quantum länger als 450 Jahre bestritten werden können."

Wir können also ruhig unsere Dampfmaschinen, Hüttenwerke und Fabriken noch bedeutend vermehren. An Brennmaterial wird es uns auf Jahrhunderte nicht fehlen, und es wäre thöricht, sich gleich den Engländern, Sorgen um

das zu machen, was nach Verlauf von Jahrhunderten kommende Generationen brennen wollen.

Bei einzelnen Steinkohlenlagern findet sich auch Kohleneisenstein oder Blackband, der Lottner zufolge in den reichen Varietäten dichte oder dickschieferige, in den ärmern dünnschieferige Massen bildet, deren Härte je nach dem Eisengehalte zwischen 3 und 4, bei den ärmern zwischen 1 und 2 schwankt. Das spezifische Gewicht schwankt zwischen 2,9 bis 2,1. Der Bruch ist uneben, zuweilen flachmuschelig, der Glanz fehlend oder matter, selten schimmernd, der Strich glänzend. Die mächtigsten Gruben kommen östlich von Hörde, bei Kirchhörde vor, ferner in dem Theile der südlichen Hauptmulde westlich und südlich der Ruhr. Die von Schnabel ausgeführten Analysen haben ergeben, daß der Metallgehalt zwischen 39,40 % und 28,02 % variirt.

Körniger Spatheisenstein wird auf den der Heinrichshütte gehörigen Feldern Müsen V—IX gefunden. Der Eisengehalt ergab sich im ungerösteten Zustande durchschnittlich zu 42,59 %, im gerösteten zu 61,8 %. In der Kohlenzeche Friedericke bei Bochum ist ebenfalls körniger Spatheisenstein gefunden worden.

Nachdem wir im Vorstehenden die Grundlagen für die Groß-Industrie des Ruhrgebietes geschildert haben, wenden wir uns seinen einzelnen Abtheilungen und den speziellen Zweigen der Letztern zu.

Der Kreis Duisburg.

Der Kreis Duisburg hat 110,033 Einw., von denen 20,756 auf die Kreisstadt kommen. Diese ehemalige Reichs- und Universitätsstadt liegt von der Ruhr entfernt an einem Kanale, der die Verbindung mit dem Flusse gestattet, ferner an der Bergisch-Märkischen und Köln-Mindener Eisenbahn. Im Jahre 1864 waren vorhanden: 6 Tabaksfabriken, 1 Zuckerfabrik, 7 chemische Fabriken, 2 Gasfabriken, 1 Baumwollspinnerei, 2 mechanische Webereien, 5 Seifensiedereien und Lichtefabriken, 4 Gerbereien, 3 Dampfsägewerke, 1 Stärkemehlfabrik, 17 Brauereien und Brennereien, 2 Eisenhütten mit zusammen 4 Hochöfen, 3 Walzwerken, 2 Maschinenfabriken, 1 Kupferhütte, 2 Gelbgießereien, 1 Fabrik feuerfester Producte, 1 Asphaltfabrik, 3 Dampfmühlen, 2 Schiffswerfte u. s. w. Die Tabaksfabriken Duisburgs sind sehr bedeutend und beanspruchen wohl den ersten Rang in diesem Industriezweige des Rheinlandes. Ferner sind die Zuckerfabriken, eine Fabrik asphaltirter Dachpappen mit überseeischem Exporte von Jul. Carstanjen, sowie die chemischen Fabriken, darunter eine für Ultramarin, hervor zu heben.

Die Kohlenwerke „Neu Duisburg" und „Medio Rhein" haben ihren Betrieb sistirt, jedoch hofft man, daß der Uebergang derselben an eine andere Gewerkschaft zur Wiederaufnahme der Förderung führen werde.

Das Hüttenwerk „Vulcan" bei Duisburg ist in den Besitz der zu Düsseldorf domicilirenden Preußischen Bergwerks- und Hütten-Actien-Gesellschaft übergegangen. Zu dem Vulcan-Werke gehört die Zeche Java.

Die Rheinische Bergwerks- und Hütten-Gesellschaft besitzt die Niederrheinische Hütte mit zwei Hochöfen; außerdem ein Puddlings- und ein Walzwerk mit Cupolofengießerei und 55 Coaksöfen.

Der Deutsch-Holländische Actien-Verein besitzt die Johannishütte mit zwei Hochöfen sowie einem Cupolofen. Ferner befinden sich dort die der Aggerthaler Kupfer-Bergbau-Gesellschaft gehörige Kupferhütte, welche Erze aus ihren Gruben im Aggerthale, sowie aus dem Siegenschen und aus Afrika verhüttet.

Duisburg hat einen ganz bedeutenden Kohlenhandel, außerdem Handel mit Holz und Schiffbau, namentlich für eiserne Schiffe. Was den Kohlenhandel betrifft, so wurden im Jahre 1864 versendet:

1. auf der Ruhr	13,466,606 Ctr.
2. auf der Köln-Mindener Eisenbahn	271,850 „
3. auf der Berg.-Märk. Eisenbahn .	400 „
Summa	13,738,856 Ctr.

Dagegen kamen an in Duisburg:

1. auf der Köln-Mindener Eisenbahn	7,566,400 Ctr.
2. auf der Berg.-Märk.-Eisenbahn .	3,465,750 „
Summa	11,032,150 Ctr.

Die Frequenz der Station Duisburg der beiden vorgenannten Eisenbahnen stellte sich wie folgt:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
Köln-Mindener Eisenbahn .	129,240.	140,528.	2,864,126. 5,997,783.	1,286,560. 1,021,092.
Bergisch-Märkische Eisenbahn	120,948.	112,413.	4,526,753.	1,536,953.

Der Bericht der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft pro 1864 weist den Güterverkehr nach Waarengattungen nur im Allgemeinen, nicht nach Stationen nach. Auf der Köln-Mindener Eisenbahn wurde von Station Duisburg hauptsächlich versandt: 1. Von der Hafenstation: 584,081 Ctr. Bau- und Nutzholz; 26,430 Ctr. Cement, 11,363 Ctr. Roheisen, 1800 Ctr. verarbeitetes Eisen, 83,150 Ctr. Erze, 71,340 Ctr. Getreide, 2768 Ctr. Hüttenproducte als Alaun u. s. w., 44,454 Ctr. Mühlenfabrikate, 67,768 Ctr. rohe und verarbeitete Steine, 83,789 Ctr. sonstige Steine, 26,750 Ctr. Thon u. s. w. Die eigentliche Eisenbahnstation versandte unter Anderem: 114,206 Ctr. Bau- und Nutzholz, 31,174 Ctr. Cement, 93,330 Ctr. Roheisen, 52,188 Ctr. verarbeitetes Eisen, 3337 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 5208 Ctr. Getreide, 3209 Ctr. sonstige Hüttenproducte, 8954 Ctr. Kaffee, 16,760 Ctr. Coaks, 933 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 10,320 Ctr. Mineralöl, 9778 Ctr. Mühlenfabrikate, 22,253 Ctr. Soda u. s. w.; 30,803 Ctr. rohe und verarbeitete Steine, 81,277 Ctr. sonstige Steine und Baumaterialien, 52,477 Ctr. Tabaksfabrikate, 2200 Ctr. Wein, 15,031 Ctr. raffinirten Zucker u. s. w.

In dem Güterverkehr mit dem Auslande figuriren 1864 folgende Gegenstände des Duisburger Fabrikbetriebes: 5539 Ctr. Rohbaumwolle, 1178 Ctr.

Baumwollengarn, 5658 Ctr. Pottasche, 2830 Ctr. Roheisen, 65,434 Ctr. Rohtabak, 43,674 Ctr. Rohzucker, 6114 Ctr. Palmöl u. s. w.

Die Bankagentur hatte 1864 für 896,190 Thlr. Platzwechsel discontirt, für 1,381,040 Thlr. Rimessen aufs Inland und für 8150 aufs Ausland gekauft, sowie einen Gesammt-Umschlag von 2,287,380 Thlr. gegen 2,429,820 Thlr. im Vorjahre.

Bei dem Postamte kamen an: Briefgegenstände excl. baare Einzahlungen 289,211, Pakete ohne declarirten Werth 30,004, dito mit declarirtem Werthe, Brief- und Paketsendungen mit Postvorschuß 2288, Pakete ohne declarirten Werth aus dem Auslande u. s. w. 2210, Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe 1794, Brief- und Paketsendungen mit Vorschuß 117, Briefe mit baaren Einzahlungen 26.

Die Telegraphen-Station beförderte im Ganzen 8305 Depeschen gegen 7138 des Vorjahres.

Außer den oben genannten Actien-Gesellschaften ist Duisburg nun auch der Sitz der neugegründeten Duisburger Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft.

Nächst Duisburg ist Ruhrort die wichtigste Stadt des Kreises. Sie liegt an der Mündung der Ruhr in den Rhein, und ist Erstere so erweitert worden, daß sie einen Hafen zur Aufnahme von 400 Schiffen bildet. Die Stadt hat 7027 Einwohner. Zu Anfang dieses Jahrhunderts bildete Ruhrort eine unbedeutende Schifferstation für die Duisburger und Mülheimer Kaufleute. Seit 1822, wo der Ruhrhafen angelegt und großartige Docks errichtet wurden, hob sich die Schiffahrt und damit der Wohlstand Ruhrorts. Noch größere Dimensionen nahm seine materielle Entwickelung seit umfassender Ausbeutung der Kohlenlager an der Ruhr an, so daß die Stadt der Stapelplatz für den Kohlenhandel nach Holland, dem Mittel- und Oberrhein wurde. Eine bedeutende Hütten-Industrie, wichtige Schiffbauwerfte, Seilereien, Segelmachereien, Kesselschmiedereien, Maschinenfabriken, Seifensiedereien, ein beträchtlicher Handel in Holz, Getreide und andern Landesproducten bilden die wichtigen Erwerbszweige der Bewohner, neben der Schiffahrt. Die Ruhrorter Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft sowie die Firma Franz Haniel besitzen eine kleine Flotte von Schleppdampfern und eisernen Schleppkähnen, die den Hafen Ruhrorts beleben. An diesem mündet eine Zweigbahn der Köln-Mindener Eisenbahn, während die Bergisch-Märkische Gesellschaft eine Zweigbahn von Styrum nach Ruhrort baut. Ruhrort gegenüber liegt die Station Homberg der Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher Eisenbahn, und gehen die beladenen Waggons mittels einer großartigen Traject-Anstalt über den Rhein. Bei Ruhrort liegen die Steinkohlengruben der Gesellschaft Ruhr und Rhein. Die Ruhrorter Bergwerksgesellschaft besitzt Kohlengruben im Emscherthale, den Gruben der Essen-Arembergischen Gesellschaft benachbart.

Die Firma Jacobi, Haniel & Huyssen zu Sterkrade besitzt zu Ruhrort Schiffsbauwerfte mit großartiger Kesselschmiede und Maschinenwerkstätte, die durch Schienenwege verbunden sind.

Die Stationen der Köln-Mindener Eisenbahn hatten 1864 nachstehende Frequenz:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
1. Hafenstation	91,399.	86,612.	7,931,703.	1,307,404.
2. Kohlenstation	—	—	15,396,201.	2,372,854.

Station Ruhrort der Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher Eisenbahn hatte 1864 folgende Frequenz: Es kamen 57,791 Personen an und es gingen 56,223 Personen ab. An Gütern kamen 903,873 Ctr. an und es gingen 4,945,899 Ctr. ab.

Station Ruhrort der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft versandte hauptsächlich: 38,364 Ctr. Bau- und Nutzholz von der Hafenstation und 43,551 Ctr. von der Kohlenstation, 20,423 Ctr. Roheisen von ersterer und 495,789 Ctr. von letzterer, 175,230 Ctr. resp. 17,020 Ctr. verarbeitetes Eisen, 263,016 Ctr. resp. 8354 Ctr. Eisenbahnschienen, 46,588 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 7837 Ctr. Eisengußwaaren, 72,454 Ctr. resp. 1,479,100 Ctr. Erze, 42,456 Ctr. resp. . 18,524 Ctr. Getreide, 8240 Ctr. resp. 64,080 Ctr. Steinkohlen, 84,081 Ctr. Thon, 28,867 Ctr. Wein u. s. w.

Es kamen unter Anderem an: 4009 Ctr. resp. 13,214 Ctr. Bau- und Nutzholz, 226,267 Ctr. resp. 24,341 Ctr. Roheisen, 33,792 Ctr. resp. 44,561 Ctr. verarbeitetes Eisen, 30,258 Ctr. resp. 27,127 Ctr. Eisenbahnschienen, 10,615 Ctr. und 1417 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 13,931 und 135 Ctr. Eisengußwaaren, 66,720 und 13,140 Ctr. Erze und Mineralien, 34,246 Ctr. Flachs und Hanf, 174,375 Ctr. und 15,443 Ctr. Getreide, 57,717 Ctr. und 109,750 Ctr. Coaks, 5243 Ctr. und 30,848 Ctr. Colonialwaaren, 6,358,180 Ctr. und 14,998,430 Ctr. Steinkohlen, 30,078 Ctr. und 18,030 Ctr. Zink in Blechen, 9740 Ctr. resp. 59,157 Ctr. Zink in Blöcken, 13,743 Ctr. raffinirter und 55,193 Ctr. Rohzucker.

Auf dem Rheine wurden Steinkohlen von Ruhrort abgeführt: 20,793,320 Ctr., gegen 19,837,085 Ctr. in 1863.

Die Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher Eisenbahn erhielt über Ruhrort pr. Waggon, also mittels Traject-Anstalt aus dem Ruhrrevier 3,539,772 Ctr. und pr. Schiff nach Homberg gingen 965,962 Ctr. zur Weiterversendung mittels Eisenbahn. Ferner transportirte die Rheinische Eisenbahn im directen Güterverkehr mit der Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn 1,318,561 Ctr. Steinkohlen, von denen ein Theil über Ruhrort gekommen ist. Bei M e i d e r i c h, einer Haltestelle der Ruhrorter Zweigbahn, liegt das Eisenwerk von M. Thierry & Co., sowie die Grube der Meidericher Kohlengewerkschaft.

Zu Laar bei Ruhrort hat die Actien-Gesellschaft „Phönix" für Bergbau und Hüttenbetrieb ihren Sitz. Das dortige Etablissement, das durch eine Zweigbahn mit der Köln-Mindener Bahn verbunden ist, besteht aus mehreren Hochöfen und den dazu gehörigen sonstigen Werken. Außerdem besitzt die Gesellschaft das schon erwähnte Puddlings- und Walzwerk zu Eschweiler-Aue, sowie Hüttenwerke zu Kupferdreh und Borbeck, ferner zu Langheck im Nassauischen.

Die Eisensteingruben liegen im Lahnthale, bei Honnef und Bensberg, sowie bei Velbert, auch wird die Kohlenzeche Carolus Magnus für den Gebrauch der Werke betrieben.

Mülheim an der Ruhr mit 13,739 Einw. liegt oberhalb Ruhrort in einer malerischen Gegend, die den Dichter Nonne zu den Worten begeisterte:

An Mülheims Fuße schaut die kleine Ruhr,
Auf ihren krausen Wellen schweben sanft
Der Schiffe Masten, deren Wimpel hier
Das Schweizerthal noch mehr verherrlichen.
Tief unter mir braust, von dem Wogendrange
Der Ruhr getrieben, kühn der Mühlen Rad,
Und eine Brücke schwebt in stetem Flug
Von einem Ufer zu dem andern hin.
Mit frohem Auge folg' ich lächelnd dir,
Du wilde Ruhr; doch steile Berge stehn
Hoch aufgethürmt, und schließen bald dich ein.

Seit der Dichter diese Verse schrieb, hat sich in und um Mülheim vieles geändert. Eine Kettenbrücke überspannt den Fluß und dient dem Verkehre zwischen beiden Ufern, der in den letzten zwanzig Jahren mächtig gestiegen ist. In der Nähe steht eine Anzahl Kohlengruben im Betriebe, die ihren Inhalt auf der Eisenbahn weiter senden. Diese wird in Zukunft einen Bestandtheil der Osterrath=Essener Eisenbahn bilden. Die einer Actien=Gesellschaft gehörige Friedrich Wilhelmshütte besitzt 2 Hochöfen, 6 Cupolöfen und 1 Schweißofen, und liefert Roheisen für Puddelwerke und Gießereien, Maschinentheile aller Art, auch besitzt sie eine mechanische Werkstätte für Maschinenbau.

Ferner existiren in Mülheim noch eine Privat=Maschinenfabrik, Tabak= und Liqueurfabriken, eine Tuch= und Buckskinfabrik, Senf=, Seife=, Lichte=, Regenschirm=, Leder=, Segelfabriken, Gerbereien u. s. w. Die Mülheimer Dampfschleppschiffahrts=Gesellschaft sowie die Bergbau=Actien=Gesellschaft „Glückauf" haben dort ebenfalls ihren Sitz.

Zu Louisenthal bei Mülheim domicilirt die Louisenthaler Actien=Gesellschaft für Druckerei, Weberei und Spinnerei. Zu Broich finden wir eine Papierfabrik und eine Seilerei, auch liegen Kohlengruben in der Nähe.

Zu Eppinghofen liegt die Zinkhütte der Gesellschaft Vieille Montagne mit 32 Oefen zur Verhüttung von Zinkerzen und 4 Oefen zur Oxidirung des Rohzinkes zu Zinkweiß, und in der Nähe das Broicher Eisenbergwerk. Die in der ehemaligen Herrschaft Broich gelegenen Steinkohlenbergwerke gehören der Mülheimer Steinkohlenzehntgesellschaft.

Zu Styrum stoßen wir auf das ausgedehnte Werk der Actien=Gesellschaft für Eisen=Industrie, das in der Nähe des Bahnhofes Oberhausen liegt, und mit 18 Puddlingsöfen, 1 Schrottofen, 8 Schweißöfen und

3 Blechwärmöfen arbeitet; ferner auch eine Tafel=Glashütte, und Kohlengruben der Mülheimer Bergwerks-Gesellschaft.

Bei Fullerum liegt die Kohlenzeche Verein. Zu Saarn befindet sich eine Holzschrauben=, Drahtstiften= und Stiefeleisenfabrik, eine Lederfabrik u. s. w.

Der Absatz der Kohlen findet hauptsächlich auf der Ruhr statt. Im Jahre 1864 wurden von Mülheim und unterhalb in 1625 Schiffen 2,265,642 Ctr. Kohlen abgeführt. Von Station Mülheim der Bergisch=Märkischen Eisenbahn gingen 566,530 Ctr. Steinkohlen ab, während 226,420 Ctr. ankamen. Die Frequenz dieser Station überhaupt stellte sich in folgender Weise: Es kamen 157,404 Personen an, und es gingen 164,302 ab, und es kamen 682,405 Ctr. Güter an, und gingen ab 1,018,547 Ctr. Auf der Mülheim=Essener Pferdebahn gingen 1864 in der Richtung von Mülheim nach Essen 63,576 Scheffel und in der Richtung von Essen nach Mülheim 1,398,640 Scheffel Steinkohlen.

Die Bankagentur zu Mülheim an der Ruhr discontirte resp. kaufte an im Jahre 1864 für 1,625,119 Thlr. Platzwechsel, 881,573 Thlr. Rimessenwechsel auf das Inland, 4403 Thr. dito auf das Ausland. Eingezogen sind für 1,500,814 Thlr. Platzwechsel und für 527,165 Thlr. Incassowechsel.

Beim Postamte kamen 276,068 gewöhnliche Briefe, 30,472 gewöhnliche Pakete, 16,393 Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe, 5603 Brief= und Paketsendungen mit Postvorschuß und 1837 Briefe mit baaren Einzahlungen an.

Verfolgt man die Bergisch=Märkische Eisenbahn, so gelangt man binnen Kurzem nach Oberhausen, einer erst in den letzten Jahren bei einigen Hüttenwerken und dem Bahnhofe der Köln=Mindener Eisenbahn auf einer Haide entstandenen Stadt, die sich von Jahr zu Jahr weiter ausdehnt. Wohin man sich dort auch wenden möge, überall verspürt man das kräftige Schaffen, das fleißige Regen der Menschenhand im Bunde mit den Maschinen, denen der Geist als Dampfkraft eingehaucht wurde. Die Bewegung der materiellen Production ist eine stete Entfaltung, die sich nirgend so deutlich beobachten läßt, als in diesen Industriebezirken, wo alles einen großartigen Charakter angenommen hat, und die Entwickelung sich auch viel schneller vollzieht, weil die Mittel dazu reichlicher vorhanden sind.*)

An industriellen Etablissements befinden sich in Oberhausen: das großartige Puddlings= und Walzwerk der Firma Jacobi, Haniel & Huyssen mit 53 Puddelöfen, 41 Schweißöfen, 7 Wärmöfen, 4 Luppenstraßen, 5 Stabeisenstraßen, 1 Schienenstraße, 1 Feineisenstraße, 2 Blechstraßen, 25 Dampfmaschinen mit 1500 Pferdekraft, 11 Dampfhämmern jeder von 6—1200 Ctr. Fallgewicht und 48 Dampfkesseln, ferner eine mechanische Werkstatt für

*) Merkwürdigerweise ist Oberhausen in Ungewitters „Preußische Monarchie" (1859) nicht aufgeführt, und auch Sandlers Adreßbuch (1862) sowie die neuesten Veröffentlichungen über die Volkszählung in der Rheinprovinz geben die Einwohnerzahl nicht an.

den eigenen Gebrauch, eine Schmiede und Schreinerei, sowie eine großartige Arbeiterkaserne nebst Menage. Derselben Firma gehört auch die Eisenhütte Oberhausen mit 6 Hochöfen, 188 Coaksöfen, 2 Cupolöfen, 28 Dampfkesseln, 13 Dampfmaschinen; ferner die Steinkohlen-Tiefbauzeche Oberhausen mit einer durchschnittlichen täglichen Förderung von 16,000 Scheffeln, die größtentheils auf den Werken selbst verbraucht werden, sowie die Hütte Neuessen in der Gemeinde Oberhausen, die schon seit 1740 existirt, mit einer Kalksteinpoche und einer Fabrik feuerfester Steine für den Gebrauch des Puddlingswerkes.

Die Altenberger Gesellschaft besitzt zu Oberhausen eine Zinkhütte und ein Zinkwalzwerk, und die Gesellschaft für chemische Fabrikation Rhenania zu Aachen eine Fabrik für Schwefel- und Salzsäure.

Bei Oberhausen sind noch zu bemerken: die Fabrik für Schmiede-Eisen-Constructionen von Balcke, Kuntze & Co., die Kalkbrennerei von Wiking & Schlenkhoff, die Zechen Concordia und Vieille Montagne. Durch eine Zechenbahn mit Bahnhof Oberhausen verbunden sind die Kohlengruben Roland und Sellerbeck (Schacht Carnall). Die Zechen Concordia, Prosper und Altstaden sind durch Zechenbahnen mit der Köln-Mindener Eisenbahn verbunden. Die Bergbau-Actien-Gesellschaft „Concordia" hat ihren Sitz in Oberhausen.

Da Oberhausen auch eine Station der dort sich abzweigenden Oberhausen-Arnheimer Bahn ist, so entfaltet sich begreiflicher Weise ein sehr reger Verkehr in den Bahnhöfen. Wir geben in Folgendem eine Uebersicht der Frequenz in 1864.

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
1. Köln-Mindener Hauptbahn . .	133,499.	138,034.	5,312,032.	11,695,775.
2. Oberhausen-Arnheimer Eisenbahn	81,311.	75,718.	279,780.	982,124.
3. Bergisch-Märkische Eisenbahn . .	87,343.	70,335.	1,531,165.	1,039,191.

Station Oberhausen der Köln-Mindener Eisenbahn versandte unter Anderem: 87,684 Ctr. Bau- und Nutzholz, 20,720 Ctr. Blei- und Zinkweiß, 6663 Ctr. Chemicalien, 294,535 Ctr. Roheisen, 385,007 Ctr. verarbeitetes Eisen, 195,624 Ctr. Eisenbahnschienen, 20,602 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 4567 Ctr. Eisengußwaaren, 37,362 Ctr. sonstige Hüttenproducte, 51,049 Ctr. Kalk, 342,543 Ctr. Coaks, 4983 Ctr. Maschinen, 11,209 Ctr. Mühlenfabrikate, 10,932 Ctr. Soda u. s. w., 572,511 div. Steine, 10,239,807 Ctr. Steinkohlen, 99,376 Ctr. Zink in Blechen, 6052 Ctr. Zink in Blöcken, 2000 Ctr. Rohzucker u. s. w. An Hüttenproducten empfing Oberhausen 370,033 Ctr. Roheisen, 26,949 Ctr. verarbeitetes Eisen, 34,574 Ctr. Eisenbahnschienen, 14,000 Ctr. Zink in Blöcken, 7925 Ctr. Stahlwaaren. Außerdem 1,896,394 Ctr. Erze und 1,280,250 Ctr. Steinkohlen.

Die Oberhausen-Arnheimer Eisenbahn.

Wir folgen der Oberhausen-Arnheimer Zweigbahn und gelangen zu Station Sterkrade, einem Dorfe mit ca. 1750 Einwohnern und einem Walzwerke der Firma Jacobi, Haniel & Huyssen, der Gutenhoffnungs-

hütte, wozu auch die Raseneisensteingrube Gute Hoffnung bei Dinslaken gehört. Die Betriebsvorrichtungen der Hütte bestehen in 2 Holzkohlenhochöfen, 5 Cupolöfen, 2 Flammöfen, 10 Dampfmaschinen, 5 Dampfhämmern, 12 Dampfkesseln. Güterfrequenz: 279,780 Ctr. angekommen und 982,124 Ctr. abgegangen. Der Versandt war unter Anderem: 7900 Ctr. Bau- und Nutzholz, 28,192 Ctr. Roheisen, 25,457 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 22,044 Ctr. Eisengußwaaren, 6400 Ctr. gebrannter Kalk, 139,300 Ctr. Steine aller Art; der Empfang: 24,300 Ctr. Roheisen, 27,900 Ctr. Erze, 14,883 Ctr. Getreide, 36,150 Ctr. Steine, roh und verarbeitet, 21,200 Ctr. andere Steine, Erden, Gyps u. s. w., 332,500 Ctr. Steinkohlen u. s. w.

Die folgende Station ist Dinslaken, eine Stadt an der Minne mit ca. 2000 Einwohnern. Es befinden sich hier Färbereien, Gerbereien, Seilereien u. s. w. Im Güterverkehr kamen 138,401 Ctr. an, und es gingen 106,658 Ctr. ab.

Von Dinslaken kommen wir nach Wesel, einer Stadt und Festung an Rhein und Lippe gelegen, mit 18,386 Einwohnern. Die Stadt besitzt einen schwunghaften Handel und eine nicht unbedeutende Industrie, über welche die dortige Handelskammer in ihren Jahresberichten regelmäßige Referate liefert. Im Jahre 1864 waren nachstehende Industriezweige vorhanden: 1 Stearinfabrik, 2 Zucker-Raffinerien, 1 Oelmühle, 1 Drahtzieherei und Walzwerk, 1 Fabrik von Drahtstiften, 1 Kratzenfabrik, 1 Bleiröhrenpresse und Bleiwalze, 1 Fabrik von Strohpapier, 1 von Kunstwolle, 1 von Gewürz und Chocolade, 1 Fournierschneid- und Mahlmühle, 2 Dampfbrennereien, 2 Seifensiedereien, 2 Forkepianofabriken, 4 Destillationen, 1 Wattenfabrik, Tabak-, Cigarren- und Chocoladefabriken, 1 Fabrik von baumwollenen und halbwollenen Stuhlwaaren u. s. w.

Wesel ist ferner der Sitz der Niederrheinischen Güter-Assecuranz-Gesellschaft und der Niederrheinischen Rückversicherungs-Gesellschaft.

Der Handel in Wein, Fischen, Holz, Getreide und Spiritus ist bedeutend. Die Frequenz der Eisenbahnstation war folgende:

Angekommen	110,256	Personen.	970,143	Ctr. Güter.
Abgegangen	113,695	"	477,400	" "

Es kamen mittelst Eisenbahn unter Anderem in Wesel an: 8760 Ctr. Bau- und Nutzholz, 2013 Ctr. Baumwollgarne, 2203 Ctr. Bier, 3392 Ctr. Chemicalien, 14,417 Ctr. Roheisen, 9456 Ctr. verarbeitetes Eisen, 11,488 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 1529 Ctr. Eisengußwaaren, 31,032 Ctr. Getreide, 15,957 Ctr. Hülsenfrüchte, 3699 Ctr. Kaffee, 39,680 Ctr. Kalk, 7024 Ctr. Spiritus, 664,900 Ctr. Steinkohlen, 4394 Ctr. raffinirter und 4603 Ctr. Rohzucker.

Wesel versandte unter Anderem mittelst Eisenbahn: 3416 Ctr. Fische und Fleischwaaren, 39,893 Ctr. Getreide, 124,720 Ctr. Bauholz, 5309 Ctr.

Cement, 9535 Ctr. verarbeitetes Eisen, 3427 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 4409 Ctr. Kaffee u. s. w.

Im Rheinhafen zu Wesel kamen an: zu Berg 127,014 Ctr., zu Thal 451,048 Ctr., zusammen 578,062 Ctr.; gingen ab: zu Berg 210,412 Ctr., zu Thal 85,253 Ctr., im Ganzen 295,665 Ctr., so daß der Gesammt-Hafenverkehr 873,727 Ctr. betrug. Mit Segelschiffen langten 521,737 Ctr. an, und fuhren 265,296 Ctr. ab; mit Dampfschiffen kamen 56,325 Ctr. an, und gingen 30,369 Ctr. ab.

Unter den auf dem Rheine versandten Gütern befanden sich: zu Berg: 1444 Ctr. Bretter, 1100 Ctr. Cement, 448 Ctr. Eisenwaaren, 1671 Ctr. Eisenwaaren und Draht, 1136 Ctr. Getreide, 496 Ctr. Fische, 943 Ctr. inländisches Holz, 11,905 Ctr. Kaffee, 3806 Ctr. Oel, 145,455 Ctr. Salz, 1536 Ctr. Steine, 1021 Ctr. Thran u. s. w.; zu Thal: 7291 Ctr. Blei, Zink und Zinn, 2922 Ctr. Bretter, 7370 Ctr. Getreide, 45,986 Ctr. inländisches Holz, 2603 Ctr. Kalk, 7247 Ctr. Lohrinde, 551 Ctr. Schiefer.

Der Schiffahrts-Verkehr auf der Lippe betrug zu Berg 224,007 Ctr., zu Thal 394,940 Ctr. Die wichtigsten Artikel der Zu- und Abfuhr waren Nutzholz, Rübsaat, Dachziegel, Kalk- und Bruchsteine, Salz u. s. w.

Bei dem Postamte kamen an: 237,354 Stück Briefe an Private, 123,136 Stück amtliche Briefe, 52,234 Stück Pakete an Private, 2990 amtliche, 31,980 Geldsendungen, private, 2184 amtliche; 1560 Post-vorschüsse.

Bei der Telegraphen-Station wurden 5509 Depeschen befördert.

Wesels Aufschwung wird bedeutend gefördert werden, sobald einmal die, von der Köln-Mindener Gesellschaft auszuführende Eisenbahn Venlo-Osnabrück mit einer Zweigbahn von Haltern nach Essen und einer stehenden Rheinbrücke dem Betriebe übergeben sein wird. Die Lage dieser Stadt am Rhein und an der Lippe, sowie an zwei Eisenbahnen wird dann ihren Handelsbeziehungen mit dem Innern Westfalens erst recht zu statten kommen, auch ihre industrielle Thätigkeit weiter entwickeln.

Wesel gehört zum Kreise Rees (60,387 Einw.), dessen Hauptort Rees (3561 Einw.) Fabriken von Chocolade und Cichorien, Färbereien, Gerbereien, eine Nesselfabrik, eine Tabaksfabrik u. s. w. besitzt. In Ysselburg sind eine Drainröhren- und eine Töpferwaarenfabrik, eine Eisengießerei und Maschinenfabrik, die Minervahütte, bei Station Empel das Puddlings- und Walzwerk Prinz Leopoldshütte, auf der Stab- und Façoneisen producirt werden, zu erwähnen.

Die Stadt Emmerich (7869 Einw.), mit einem Rheinzollamte, besitzt Fabriken von Cichorien, Cigarren, Carotten, Essig, Leim, Tabak, Goldleisten, Pianofortes, Gerbereien, Färbereien u. s. w. In dem eine Meile unterhalb Emmerich gelegenen Flecken Elten besteht eine Lackmusfabrik. Die Station Emmerich hatte folgende Frequenz:

Angekommen: 29,149 Personen. 684,095 Ctr. Güter.
Abgegangen: 30,303 = 170,638 = =

Unter den abgegangenen Gütern fanden sich: 6854 Ctr. Rohbaumwolle, 10,087 Ctr. Butter und Käse, 8798 Ctr. Guano, 18,627 Ctr. Kaffee, 19,290 Ctr. Rohtabak, 9818 Ctr. Tabaksfabrikate u. s. w. Es kamen unter Anderem in Emmerich an: 7238 Ctr. verarbeitetes Eisen, 21,367 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 1229 Ctr. Eisengußwaaren, 6830 Ctr. Getreide, 9461 Ctr. Leinwand und Segeltuch, 192,620 Ctr. Steinkohlen, 15,640 Ctr. Rohtabak u. s. w.

Station Empel empfing 494,700 Ctr. Steinkohlen, 97,302 Ctr. Roheisen, 3623 Ctr. verarbeitetes Eisen, und versandte unter Anderem 59,800 Ctr. verarbeitetes Eisen.

Die Kreise Essen und Bochum.

Wir kehren wieder nach Oberhausen zurück. Verfolgen wir die Köln-Mindener Eisenbahn, so ist die nächste Station derselben Berge-Borbeck, nach einem Dorfe, 1/2 Meile nordwestlich von Essen gelegen, genannt. In der Nähe befinden sich mehrere Kohlengruben, die mit der Köln-Mindener Bahn durch Zechenbahnen verbunden sind, so: Grube Wolfsbank, Carolus Magnus, Hagenbeck, Prosper, Schölerpad, Helena Amalia, Sülzer-Neuack, Victoria, Mathias, Gustav. Die Actien-Gesellschaft Phönix besitzt, wie schon erwähnt, zu Borbeck ein Hütten-Etablissement, aus 4 Hochöfen, 120 Coaksöfen, 9 Dampfmaschinen, 3 Hebevorrichtungen, 10 offenen Dampfkesseln, 6 Dampfkesseln auf Coaksöfen und 1 Feinfeuer bestehend. Die der Altenberger Gesellschaft gehörige Zinkhütte besitzt 40 Schmelzöfen und 20 Röstöfen. Die Kohlenzeche Neu-Köln ist Eigenthum des Kölner Bergwerk-Vereins. Nördlich von der Eisenbahn liegen die der Arenbergschen Actien-Gesellschaft gehörigen Kohlenzechen Maximilian und Christian Levin.

Auf der Eisenbahnstation Berge-Borbeck stellte sich 1864 die Frequenz in folgender Weise:

Angekommen 38,137 Personen. 3,227,541 Ctr. Güter.
Abgegangen 37,065 = 15,487,980 = =

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich: 3800 Ctr. Bau- und Nutzholz, 349,520 Ctr. Roheisen, 121,295 Ctr. verarbeitetes Eisen, 4804 Ctr. Eisenbahnschienen, 14,348 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 45,273 Ctr. Erze, 868,000 Ctr. Coaks, 1532 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 13,963,145 Ctr. Steinkohlen, 18,300 Ctr. Torf, 11,700 Ctr. Zink in Blechen, 48,091 Ctr. Zink in Blöcken. Station Berge-Borbeck empfing: 451,848 Ctr. Bau- und Nutzholz, 6474 Ctr. Cement, 374,737 Ctr. Roheisen, 202,451 Ctr. verarbeitetes Eisen, 61,455 Ctr. Eisenbahnschienen, 5428 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 5899 Ctr. Eisengußwaaren, 944,650 Ctr. Erze, 15,588 Ctr. Getreide, 19,300 Ctr. Coaks, 11,462 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 602,667 Steine und Erden, 303,840 Ctr. Steinkohlen, 95,040 Ctr. Thon u. s. w.

Vorbeck liegt schon im Kreise Essen, der 1859 vom Kreise Duisburg abgezweigt wurde. Ersterer ist 3 3/4 Quadratmeilen groß und hat 92,817 Einwohner. Die Population steigt sehr rasch, da die colossal entwickelte Industrie eine Menge Arbeiter nöthig macht. Die Kreisstadt Essen (31,336 Einw.) liegt von der Köln-Mindener Bahn entfernt, wird aber von der Witten-Duisburger Linie der Bergisch-Märkischen Eisenbahn berührt. Die Osterrath-Essener Bahn, wichtig für den Kohlenabsatz auf das linke Rheinufer, ist im Bau begriffen.

Die Station der Köln-Mindener Eisenbahn befindet sich zu Altenessen, in dessen Nähe mehrere, durch Zechenbahnen angeschlossene Kohlengruben liegen, darunter die Zechen Anna, Neuessen, Karl, Zollverein, Dahlbusch und Ver. Bonifacius. Im Emschergebiete nördlich der Köln-Mindener Eisenbahn sind die Gruben der Ruhrorter Bergwerks-Actien-Gesellschaft und der Essen-Arenbergschen Gesellschaft, darunter Zeche Blücher, zu erwähnen. Die Eisenbahnstation Altenessen hatte 1864 eine Frequenz von 85,050 Personen und 1,069,263 Ctr. Gütern, die angekommen, und 73,060 Personen, sowie 12,535,567 Ctr. Güter, die abgegangen sind. Unter den abgegangenen Gütern befanden sich: 32,450 Ctr. Bau- und Grubenholz, 4448 Ctr. verarbeitetes Eisen, 14,440 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 564,211 Ctr. Erze, 10,182 Ctr. Getreide, 22,000 Ctr. Coaks, 6515 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 11,753,170 Ctr. Steinkohlen.

Station Altenessen empfing unter Anderem: 339,765 Ctr. Bau- und Grubenholz, 4455 Ctr. Roheisen, 3148 Ctr. Eisenbahnschienen, 18,068 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 7676 Ctr. Eisengußwaaren, 138,875 Ctr. Getreide, 4950 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 83,943 Ctr. Steine und Erden, 58,100 Ctr. Steinkohlen, 7041 Ctr. Wein, 18,509 Ctr. Wolle u. s. w.

Die Kreisstadt Essen liegt in anmuthiger hügeliger Gegend, in der uns auf Schritt und Tritt die Spuren einer mächtigen, industriellen Thätigkeit entgegen treten. Ursprünglich war Essen Sitz einer Benedictiner-Frauen-Abtei und einer Comthurei des deutschen Ordens. An Erstere erinnert noch die Stiftskirche mit ihren mannichfachen Schätzen der Kunst und des Alterthums.

Größeres Interesse erregen die Krupp'sche Gußstahlfabrik und die Kohlengruben in der Umgebung. Wer in Essen eintrifft, fragt zunächst nach der Kruppschen Gußstahlfabrik, die sich wie eine kleine Stadt, mit ihren zahllosen Kaminen, Dampfhämmern, Schmelz-, Glüh- und Cementöfen seitwärts der Bergisch-Märkischen Eisenbahn ausdehnt. Auf allen Industrieausstellungen haben die Fabrikate Krupps das Staunen und die Bewunderung der Laien wie der Sachkenner erweckt. Die Engländer wissen jetzt, daß sie in der Gußstahlfabrikation einen deutschen Meister gefunden haben.

Das Riesenwerk besteht aus 350 Schmelz-, Glüh- und Cementöfen, 136 Dampfmaschinen von zusammen 3160 Pferdekraft, 34 Dampfhämmern, 110 Schmiedeessen, 508 Arbeitsmaschinen und beschäftigt 6600 Arbeiter.

Neben diesen sind noch folgende industrielle Etablissements zu nennen:

1. Die Essener Maschinenfabrik, aus 4 Dampfmaschinen, 2 Dampfhämmern, 48 Werkzeugmaschinen, 6 Cupolöfen, 2 Schweißöfen, 2 Messing-Schmelzöfen und 16 Schmiedefeuern bestehend. Sie hat sich in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt.

2. Die Eisengießerei und Maschinenfabrik von E. Hilger mit 2 Dampfmaschinen, 28 Werkzeugmaschinen, 7 Schmiedeessen und 2 Cupolöfen.

3. Die Dampfkesselfabrik von Casp. Berninghaus und Sohn.

4. Das Puddlings- und Walzwerk von Schulz, Knaudt & Co. mit 7 Puddelöfen, 3 Schweißöfen, 1 Flammofen, 3 Dampfhämmern, 1 Walzenstraße und 2 Dampfscheeren.

5. Die Dampfkesselfabrik von Fr. J. Schäfer. Dieses Etablissement wird von dem Jahresbericht der Handelskammer pro 1864 noch nicht genannt, findet sich aber in Rabe's Adreßbuch aufgeführt. Es liefert Dampfkessel, Schornsteine, Pumpenröhren, Brücken, Baugeräthe u. s. w.

An sonstigen industriellen Etablissements besitzt die Stadt Essen: Essigfabriken, Kratzenfabriken, Pfeifen- und Stockfabriken, Tabak- und Cigarrenfabriken. Der Handel in Wolle, Wein, Manufacturen, Holz, Getreide, Eisen- und Stahlwaaren u. s. w. ist ziemlich beträchtlich.

In der Nähe liegen die Kohlengruben Königin Elisabeth, Herkules, Graf Beust, Ernestine, Gustav, Victoria Mathias, Ver. Johann und Neuessen, ferner im Bahngebiete der Bergisch-Märkischen Bahn zwischen Essen und Mülheim oder doch benachbart: Hagenbeck, Sellerbeck, Wiesche, Rosenblumendelle, Humboldt, Hammelsbeck u. s. w.

In Essen haben folgende Actien-Gesellschaften ihren Sitz: 1. Arenberg-sche Actien-Gesellschaft für Bergbau- und Hüttenbetrieb; 2. Bergwerks-Actien-Gesellschaft Caroline; 3. Bergbau-Actien-Gesellschaft Pluto; 4. Bergbau-Actien-Gesellschaft Wilhelmine Victoria; 5. Bergbau-Gesellschaft Neu-Essen; 6. die Westdeutsche Versicherungsbank, deren Grundkapital 5 Mill. Thaler beträgt.

Außer einer bedeutenden Steinkohlenförderung, über die wir weiter unten im Zusammenhange berichten werden, besitzt der Kreis Essen auch verschiedene Eisensteingruben. Diese liegen in der Bürgermeisterei Steele, Werden und Kettwig, und zwar sind deren sechs vorhanden, auf welchen 571 Arbeiter beschäftigt waren. Zu Rellinghausen liegen die beiden großen Eisenstein-Tiefbau-Anlagen Neuessen II und Neuessen IV, der Firma Jacobi, Haniel und Huyssen in Sterkrade gehörig, die dort acht Hochöfen zur Verhüttung der Erze anlegen läßt.

Auf Station Essen der Köln-Mindener Eisenbahn, die als „Stadtbahnhof" in den Jahresberichten figurirt, kamen 1864 18,890 Ctr. Güter an, und gingen 1373 Ctr. Güter ab. Den eigentlichen Güterverkehr haben wir oben bei Altenessen angeführt. Station Essen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn hatte folgende Frequenz:

Angekommen	185,812 Personen.	1,497,354 Ctr.	Güter.
Abgegangen	139,480 „	2,611,268 „	„

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich 86,437 Ctr. Kohlen und Coaks; unter den angekommenen 1,197,932 Ctr. Auf der Mülheim-Essener Pferdebahn wurden 1864: 1,398,640 Scheffel Kohlen in der Richtung von Essen nach Mülheim und 63,576 Scheffel in der Richtung von Mülheim nach Essen versandt.

Das Postamt zu Essen hatte nachstehenden Verkehr: 1. Briefpost-Gegenstände 402,012 Stück; 2. Pakete ohne declarirten Werth 58,357; 3. Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe 26,602 Stück; 4. Briefe und Pakete mit Postvorschuß 3887; 5. Briefe mit baaren Einzahlungen 2239.

Die Bankcommandite hatte für 3,542,060 Thlr. angekaufte Wechsel, für 6,940,660 Thlr. Wechsel auf inländische Bankplätze, und für 216,070 Thlr. Wechsel auf ausländische Bankplätze, zusammen 10,698,790 Thlr. Eingezogen wurden: Platzwechsel für 3,279,074 Thlr.; Incassowechsel für 5,397,200 Thlr.; zusammen 8,676,274 Thlr.

In Essen befanden sich außerdem noch in Wirksamkeit: eine städtische Sparkasse, ein Vorschuß-Verein, ein Essen-Werdenscher Knappschaftsverein, mehrere Handwerker- und Fabrikarbeiter-Unterstützungskassen u. s. w.

Bei den Staats- und dem Eisenbahn-Telegraphen-Bureaux wurden 3809 Depeschen expedirt.

Die Berichte der Handelskammer zu Essen zeichnen sich durch ihr reiches statistisches Material ebenso aus, wie sie allgemeine volkswirthschaftliche Fragen mit Freimuth und Gründlichkeit besprechen.

Der Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirke Dortmund hat durch seinen energischen und rührigen Vorstand, an dessen Spitze Dr. Hammacher in Essen steht, eine erfolg- und segensreiche Wirksamkeit entfaltet, als deren Glanzpunkt die Einführung des Einpfennigtarifes für Kohlentransporte zu betrachten ist. Das Organ des Vereins, die schon erwähnte berg- und hüttenmännische Zeitung „Glückauf“, die als Beilage zur „Essener Zeitung“ erscheint, vertritt wie diese selbst alle industriellen Angelegenheiten der Montan- und Metall-Industrie mit Eifer und Sachkenntniß.

Wir setzen unsere Wanderung nach der an der Grenze des Kreises Bochum gelegenen Stadt Steele fort, mit der wir wieder das Ruhrgebiet im engern Sinne des Wortes erreicht haben. Steele besitzt 4000 Einw. In der Bürgermeisterei Steele, sowie in den Bürgermeistereien Werden und Kettwig liegt eine Menge Kohlengruben, die wir bei Kettwig zusammen anführen werden. Eine Fabrik feuerfester Steine, Tabaksfabriken, Seilereien u. s. w. sind noch zu erwähnen.

Zu Horst betreibt J. Tönnies eine Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen.

In einiger Entfernung von Steele, aber schon im Kreise Bochum, liegen die Hochofen- und Walzwerks-Anlagen der Actien-Gesellschaft Neu-Schott-

land, ferner die bedeutenden Glashütten von Wisthoff & Co. Die Gesellschaft „Neu- Schottland" hat auch ein Eisenhüttenwerk zu Haßlinghausen im Kreise Hagen (s. d.)

In Huttrop bei Steele befindet sich die Maschinenfabrik von R. W. Dinnendahl, und in Spillenberg bei Steele das Walzwerk von Stemmer & Co.

Auf Station Steele der Bergisch-Märkischen Eisenbahn kamen 96,935 Personen und 2,060,321 Ctr. Güter an, und gingen ab 97,459 Personen und 1,736,846 Ctr. Güter. Zu Steele mündet auch die schon erwähnte Prinz-Wilhelm Eisenbahn. Station Ueberruhr hatte 278,831 Ctr. angekommene und 3,975,884 Ctr. abgegangene Güter, darunter 3,528,060 Ctr. versandte Kohlen. Die ganze Gegend ist reich an Kohlengruben, deren Förderung zum Theil auf der Eisenbahn nach Vohwinkel und Essen oder zur Ruhr abgesetzt werden.

Folgen wir der vielfach gewundenen Ruhr, so gelangen wir nach der Stiftung des h. Ludger, der ehemaligen Abtei Werden nebst der gleichnamigen Stadt (6039 Einw.). In den Mauern der Abtei befindet sich jetzt eine Strafanstalt, die den Ruhm Werdens weniger verkündet, als der ehemals dort vorhandene Codex des Ulfilas, welcher Letztere bekanntlich eine Bibelübersetzung in gothischer Sprache verfaßte, und als seine Tuchfabriken, die ausgezeichnete Stoffe liefern und einen ausgedehnten Absatzkreis, selbst bis nach Amerika, besitzen. Ferner existiren in Werden Papierfabriken, Tabak- und Cigarrenfabriken, eine Wollspinnerei und eine Wollhandlung, eine Essigfabrik, ein Eisenhammerwerk, eine Dampfmahlmühle, eine Buckskin- und Schuhstofffabrik, bedeutende Brauereien und Brennereien u. s. w.

Zu Hamm bei Werden liegt das Eisen- und Stahlhammerwerk von Fr. Axmacher, mit 1 Dampfmaschine, 1 Dampfhammer, 2 Schwarzhämmern, 1 Schweißofen, 4 Schweißfeuern, 1 Schmiedeesse und 1 Drehbank. Außer diesem ist noch das Hammerwerk von Fr. Keilhauer in Byfang zu erwähnen. In Fischlaken existirt eine Papierfabrik.

Wichtige Tuchfabriken werden auch in der Stadt Kettwig (2948 Einw.) an der Ruhr betrieben, die außerdem Wollspinnereien, eine Dampfmahlmühle u. s. w. besitzt. In der Nähe liegen mehrere Eisensteingruben.

In der Bürgermeisterei Steele liegen die Kohlengruben: Ver. Deimelsberg, Ver. Neuglück und Gewalt, Heinrich, Sandbank, Ver. Johann, Kunstwerk, Ver. Krebsenscheer, Geitling am Wittenberger Oberstollen, Vereinigung Ludwig; in der Bürgermeisterei Werden: Steingatt, Ver. Henriette, Ver. Pörtingssiepen, Reher Dickebank und Erbstollen, Pauline, Braut in Küpperswiese, Trompette, Paul, Huferbank II, Dodelle, Ver. Emil und Ida, Stephanie, Waldhorn, Gottessegen, Ilandsbraut, Ver. Stöckgensbank, Große Bovermannswiese, Mühlenbank, Overshammsbusch, Himmelskroner Erbstollen, Redlichkeit, Nachtigall, Pastoratberg; zum Revier Kettwig gehören: Langenbrahm, Flor und Flörchen, Hundsnocken, Nottekampsbank, Ver. Wasserschneppe, Mühlmanns

Dickebank, Ver. Krusenberg, Mühlmannsbank I, Bredeneyer Krone, Ver. Capellenbank, Kempgesbank, Ver. Hermann, Rosalie, Duvenkampsbank, Dohms Erbstollen, Ver. Hitzberg-Dickebank, Erbenkampsbank, Martin und Kalksiepen.

Die meisten der im Vorstehenden genannten Kohlenzechen befinden sich auf den beiden Landzungen, welche die Ruhr, von Hattingen herkommend, bis Werden beschreibt. Von Steele führt die Bergisch-Märkische Eisenbahn nach Bochum, während die ehemalige Prinz-Wilhelm-Eisenbahn über Kupferdreh nach Vohwinkel führt. Das Gebiet zwischen der Eisenbahn und der Ruhr ist ganz mit Kohlenzechen bedeckt. Es liegen dort unter Andern die Zechen: Ver. Charlotte, Prinz Wilhelm, Prinz Friedrich, Isenberg, Ver. Himmelscrone, Friedrich Anton, Neulahn, Ver. Brüderschaft, Altendorf, Ver. Altsackenberg, Mülheimerglück, Ver. Himmelsfürster Erbstollen u. s. w. Bei Bahnhof Kupferdreh befinden sich die schon erwähnten Etablissements des Phönix sowie eine Kupferhütte. Eine Menge Kohlengruben liegt in der Nähe, darunter Steingatt, Waldhorn, Gottessegen, Nachtigall, Neuglück, Schwarze Adler, Huferbank und Trompete. Eine Zechenbahn führt von Bahnhof Kupferdreh nach den in der Gegend von Velbert gelegenen Eisensteingruben Wulf VIII, Clara, Friedrich, Dietrich, Wilhelm und Stolberg. Beim Dorfe Isenbogel liegen die Eisensteingruben Wulf VII und Scipio, und bei Rottberg die Eisensteingrube Dreckbank, sowie die Kohlengrube V. Neher-Dickebank. — Station Kupferdreh hatte 1864 folgende Frequenz:

Angekommen	24,074 Personen.	736,479	Ctr. Güter.
Abgegangen	23,286 „	1,606,263	„ „

Es kamen 496,300 Ctr. Kohlen und Coaks an, und es gingen deren 930,280 Ctr. ab. Bei Bahnhof Nierenhof liegt die Kohlenzeche Ver. Himmelskrone. Eine Zweigbahn führt in das Kohlenrevier bei Hattingen, wo sich die Kohlenzechen Zufällig Glück, Neu-Stöler, Wodan, Valeria, Freiheit, Neu-Holthausen, Damascus, Ver. Edeltraut, Hoffnungsthal, Alte Haase u. s. w. befinden.

Eine Ruhrthalbahn, die von Düsseldorf über Ratingen, Kettwig, Werden ruhraufwärts führen soll, würde dieser betriebsamen Gegend unberechenbare Vortheile bringen.

Wir sind schon in den Kreis Bochum eingetreten, der zur Provinz Westfalen gehört, und gleich dem anstoßenden Kreise Hagen für die Industriegeschichte der Gegenwart von der größten Wichtigkeit ist. Beide Kreise gehören schon dem Reg.-Bez. Arnsberg an. Mit ihnen haben wir die Rheinprovinz verlassen, und das Land der „rothen Erde", der Eichen und Buchen betreten. Mehr und mehr zeigt die Sprache der Menschen das sächsische Idiom, wird ihre Art und ihr Wesen verschiedener von dem rheinischer Leute. In den Kreisen Duisburg und Essen hat sich das sächsische Element auch schon bemerkbar gemacht. Es rührt dieses von den Nachkommen jener Sachsen her, die schon zur Zeit Chlotars I. bis an den Rhein vorgedrungen waren. Ihre Stammsitze befanden sich in Schleswig-Holstein; ihre Nationalität war die

friesische, und ihre Sprache eine dem friesischen nahestehende Mundart, die sich erst durch den Wechsel der Wohnsitze, der Lebensart und in Folge sonstiger Einwirkungen verändert hatte. Das Angelsächsische ist eine dem Altfriesischen nahe stehende Sprache. Schon bei Duisburg gewahrt man die umzäunten Weiden und Felder, die in Westfalen mit Wallhecken u. s. w. eingeschlossen sind. Altsächsisch ist auch die Verbindung der Tenne und der Ställe mit dem Wohnhause unter Einem Dache, während der Franke Scheunen und Ställe neben oder hinter das Wohnhaus verlegt. Der Menschenschlag ist kräftig, zur Arbeit tüchtig, und daher von der Natur für industrielle Thätigkeit wie geschaffen. Gemäß der Aushebungsliste stellt Westfalen einen hohen Procentsatz zum preußischen Heere, gewiß ein Beweis körperlicher Tüchtigkeit und Brauchbarkeit.

Der Kreis Bochum hat ca. 70,000 Einwohner, die sich vorzugsweise industrieller Thätigkeit widmen, obgleich auch die Landwirthschaft in den fruchtbaren Gefilden des Hellweges stark cultivirt wird. Die Stadt Hattingen mit ca. 5500 Einwohnern liegt an der Ruhr, und besitzt Tuchfabriken, Tabaksfabriken, Gerbereien, Brennereien und Brauereien. In der Nähe liegen mehrere Steingruben, sowie die schon erwähnten Kohlenzechen, und mehrere Eisensteingruben, die zu der Henrichshütte gehören. Dieses Etablissement ist Eigenthum der Disconto-Gesellschaft in Berlin, und bestehen seine Betriebsvorrichtungen aus vier Hochöfen mit einer Productionsfähigkeit von 75 Mill. Pfund Roheisen pr. Jahr, verbunden mit Coaksbrennerei, Fabrik feuerfester Materialien, einem Puddlings- und Walzwerke mit 8 Dampfhämmern, Eisengießerei, Maschinenfabrik und Dampfhammerschmiede. Zu Altendorf befindet sich eine Tabakfabrik, zu Oberelfringhausen eine Papierfabrik, zu Bredenscheid eine Papierfabrik und Schleiferei. In Langenberg, einem Marktflecken an der Eisenbahn, sind Seidenwaaren- und Seidenbandfabriken, Papierfabriken, eine Maschinenfabrik, eine Preß-, Band- und Jaquarddeckelfabrik u. s. w. zu erwähnen. Die Prinz Wilhelmsgrube liefert Blei- und Kupfererze.

In dem Dorfe Welper befindet sich eine Dampfmahlmühle, Wollspinnerei und Walkerei, und in dem Dorfe Winz eine Eisengießerei, Schmiederei und Schleiferei von P. Fr. Bernighaus Söhne, sowie eine Wollspinnerei, Walkerei und Dampfmahlmühle. In dem malerisch gelegenen Marktflecken Blankenstein ist ferner die Fabrik von Eisen- und Gußdrahtseilen von P. Huth, zu Herbede das Puddlings- und Walzwerk von Fr. Lohmann in Witten, eine Schiffsbauerei sowie die Kohlenzeche Gideon, und bei dem Hause Kemnade die Kohlengrube Ver. Geschwind zu erwähnen. Zu Buchholz befinden sich ein Rohstahl- und Reckhammer sowie eine Papierfabrik; bei dem Dorfe Durchholz die Steinkohlenzechen Ver. Glückauf und Hegermann, Nachgedacht, Ver. Tulipan und Gideon; endlich auf dem Gebiete, das von dem Dorfe Bommern, dem Hause Steinhausen sowie Herbede bezeichnet wird, die Kohlenzechen Ver. Kassian, Sybilla, Thuegut, St. Johannes Erbstollen, Alte Bommerbank und

Erbstollen, Fortuna, Jupiter, Aufgottgewagt Louise, Flößgraben, Ver. Louisenglück, Nachtigall und Laura. Die hier genannten Gruben befinden sich auf dem linken Ruhrufer. Mehrere Zechenbahnen führen zur Ruhr, wo die Steinkohlen in die Schiffe geladen werden.

Ueberschreiten wir den Fluß bei Witten, einer äußerst betriebsamen Stadt auf dem rechten Ruhrufer und an der Bergisch-Märkischen Eisenbahn mit ca. 8500 Einwohnern, so finden wir dort außer einer Anzahl Kohlenzechen die Steinhauser Hütte, welche Stabeisen und Bleche liefert; die Walzwerke von Gustav Brandt, Schneider & Osberghaus und Conrady; die Maschinenfabriken und Eisengießereien von G. Brinkmann & Co., Dr. J. Weeren, die Feingießerei von Reunert & Co., die Sägenfabrik von A. & G. Brand, die Feilenfabriken von Soeding & Co. u. A., die Messing- und Glockengießerei von Munte, die Gußstahlfabriken von Berger & Co., Fr. Lohmann, und Fr. Felsch, die Dampfkesselfabrik von Fr. W. Moll, Fabriken feuerfester Steine, Gerbereien, mehrere Tafelglasfabriken, darunter die von Gebr. Müllensiefen in Crengeldanz u. s. w. Zu Witten befindet sich auch eine Maschinenfabrik der Bergisch-Märkischen Eisenbahn.

Station Witten hatte 1864 folgende Frequenz:

Angekommen	160,161	Personen.	2,388,052	Ctr. Güter.
Abgegangen	160,863	=	5,254,823	= =

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich 4,233,365 Ctr. Steinkohlen und Coaks. In dem Dorfe Stockum finden wir eine Eisengießerei, Walzwerk und Drahtseilfabrik, und eine Dampfmahlmühle. Zu Annen, einer Station der Witten-Dortmunder Eisenbahn, sind die Gußstahlfabrik von König & Rennert, die Glasfabriken von Buchholz, Schott und Heidsick sowie von Utermann & Co., ferner das Eisenwerk von Eckardt zu erwähnen.

Auf Station Annen kamen 120,720 Ctr. Güter an, und gingen 4,425,672 Ctr. ab. In der Umgegend von Witten und Annen liegen die Kohlenzechen Ver. Wallfisch, Ringeltaube, Ver. Hamburg, Ver. Siegfried, Johannes Erbstollen, die Eisensteingrube Bentheim, die Kohlengruben Glücksanfang und Ver. Wiendahlsbank, Franziska, Heinrich, Ver. Urbanus, Helene Tiefbauschacht, Glück und Segen Erbstollen, Martha, Roman, Helena, Frischauf, Timmerbeil, Tiefbau, Bergmann, Ver. Emanuel, Ver. Eulalia. Der Eisenbahn folgend, gelangen wir nach dem großen Dorfe Langendreer, wo sich der Bahnhof befindet. Dort liegen die bedeutenden Steinkohlenwerke Vollmond und Colonia. Auf dem von der Ruhr und der Eisenbahn Witten-Steele beschriebenen Gebiete reiht sich wiederum Zeche an Zeche, und eine Menge Zweigbahnen vermittelt die Abfuhr der Kohlen. Wir führen unter Anderem an: die nach der Ruhr zu gelegenen Zechen Glücksburg, Julius Philipps Erbstollen, die Eisensteingrube Oberruhr, die Kohlenzeche Hagensieperbank, Gekrönte Antonie, Gibraltar, die Eisensteingruben Müsen V—IX, und Mitgottgewagt, die Kohlenzechen Lina, Mathias Erbstollen, Johann Friedrich, Papenbank, Preuß. Zepter, Friedrich Carl Friedrichs Erbstollen, Friedl. Nach-

bar, Wilhelms Erbstollen, Der neue Weg, Besserglück, General, Wippsterz Hasenwinkel, Rotterdam u. s. w. Seitwärts der Eisenbahn von Steele nach Langendreer liegen die Kohlenzechen Ver. Engelsburg, Ver. Maria, Anna und Steinbank, General, Flora, Fortuna, Iduna, Dannenbaum, Friderika, Prinz von Preußen, Isabella, Heintzmann u. s. w.

Station Langendreer hatte folgende Frequenz:

Angekommen	34,538 Personen.	651,154 Ctr. Güter.
Abgegangen	32,109 "	5,111,693 " "

Es wurden 5,011,750 Ctr. Kohlen und Coaks abgeführt. Langendreer bildet den Knotenpunkt der Witten=Duisburger und Dortmund=Duisburger Linie der Bergisch=Märkischen Eisenbahn, und sind an der Eisenbahn Langendreer=Dortmund die Zechen Neu=Iserlohn, Borussia, Germania, Ver. Carlsglück und Ver. Dorstfeld anzuführen. Von Langendreer gelangen wir nach Bochum, dem Hauptorte des Kreises mit ca. 9000 Einwohnern, in einer fruchtbaren wohlangebauten Ebene gelegen. Hier hat die großartige Bochumer Bergwerks= und Gußstahlfabrik=Actien=Gesellschaft ihren Sitz, die nächst der Kruppschen Fabrik in Essen die bedeutendste Westfalens ist. Außer dieser Actien=Gesellschaft domiciliren noch in Bochum die Bochumer Bergbau=Actien=Gesellschaft „Vollmond“ sowie die Bochumer Bergwerks=Actien=Gesellschaft. Es sind ferner hervorzuheben: eine Drahtseilfabrik von A. Vennemann & Co., die Bochumer Eisenhütte, welche Eisengußwaaren und Maschinen liefert, eine Kesselschmiederei von C. Moll & Co., Fabriken von Seife und Lichten, Chemikalien, Tabak= und Tapetenfabriken, Tuchfabriken u. s. w.

Bei Bochum liegen die Kohlenzechen Ver. Präsident, Carolinenglück, Centrum, Ritterburg, Constantin der Große, Ver. Hannibal und beim Dorfe Harpen die Gruben der Harpener Bergbau=Actien=Gesellschaft, deren Direction in Dortmund ist. Bei dem Flecken Wattenscheid, 3/4 Meile westlich von Bochum, mit 2300 Einwohnern, befindet sich die Kohlenzeche Holland, bis wohin zunächst die Osterrath=Essener Bahn geführt werden soll. Es darf aber mit Zuversicht erwartet werden, daß sie bis Bochum verlängert wird, da die colossale Steinkohlenförderung eine Vermehrung der Transportwege nöthig macht. In Wattenscheid domicilirt die Bergbau=Actien=Gesellschaft Holland.

Wir haben uns jetzt wieder dem Bahngebiete der Köln=Mindener Eisenbahn genähert. Bei Gelsenkirchen, einem großen Dorfe mit ca. 2200 Einwohnern, liegt die nächste Station. Wir finden dort eine Dampfkesselfabrik und Eisengießerei von Renson & Mönting, die Kessel, Träger, Balanciers, Brücken u. s. w. fabricirt. Auch hier liegen Kohlenzechen, die mit der Köln=Mindener Eisenbahn durch Zweigbahnen verbunden sind. Die wichtigste ist Zeche Hibernia, deren Bau von englischen Gewerkschaften ausgeführt worden ist. Ferner ist zu nennen die Zeche Rhein=Elbe. Die Frequenz der Station Gelsenkirchen war 1864:

Angekommen 66,457	Personen.	869,359	Ctr. Güter.
Abgegangen 64,094	"	13,170,394	" "

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich: 12,485,954 Ctr. Steinkohlen u. s. w.

Am Bahnhofe Herne sind die Kohlenzechen St. Nicolaus, Königsgrube, Hannibal, Pluto, Constantin und Shamrock angeschlossen. Frequenz: 47,558 Personen angekommen, 46,321 Personen abgegangen; 397,081 Ctr Güter angekommen und 8,308,874 Ctr. Güter abgegangen. Unter Letzteren befanden sich 7,565,737 Ctr. Steinkohlen und 544,880 Ctr. Coaks.

Die Eisenbahn betritt jenseits Herne den Kreis Dortmund, der von Ausläufern des Haarstranges und des Ardeis durchzogen wird, während sich der nördlichere Theil schon vorherrschend als Ebene darstellt, in der die Landwirthschaft neben der Industrie in Betrieb steht, namentlich im Flußgebiete der Lippe, das zum kleinen Theile dem Kreise Dortmund angehört.

Die Kreise Dortmund und Hamm.

Der Kreishauptort Dortmund mit 27,335 Einwohnern, früher eine freie Reichs- und Hansestadt, dann total zurückgegangen und verödet, hat sich in den letzten fünfzehn Jahren sehr erholt und im Innern und Aeußern völlig verändert. Die Stille, welche früher auf den Straßen herrschte, ist ebenso verschwunden wie die ausgedehnten Gärten und Felder innerhalb der Mauern, die an eingegangene Stadtviertel erinnerten. Die Vehmlinde im Bahnhofe bildet durch die an sie geknüpften historischen Erinnerungen aus dem Mittelalter einen scharfen Gegensatz zu dem um sie pulsirenden mächtigen Leben und Treiben der Industrie, zu der Epoche, in der mit dem Blitze geschrieben und mit dem Dampfe gefahren wird. Selbst der tapfere Ritter Reinold von Montalban, dessen Bild in der Reinoldikirche steht, verschwindet mit seinem sonst so interessanten Sagenkreise im Gewoge und Gebrause der Dampfmaschinen.

Wie rasch die Bevölkerung Dortmunds steigt, geht aus der Thatsache hervor, daß die im September 1865 behufs Veranlagung der klassensteuerpflichtigen Personen pro 1866 stattgefundene Zählung eine Seelenzahl von 30,243 ergeben hat. Im Jahre 1849 hatte Dortmund 10,515 Einwohner. Diese Zahlen bekunden am besten den stattgefundenen Aufschwung, der sich ferner in dem gestiegenen Werthe der Grundstücke, in der vorgenommenen Erweiterung der Stadt, in der Zunahme von Geschäften aller Art documentirt.

Wer den vereinigten Bahnhof der Köln-Mindener und der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft betritt, wendet seine Blicke sofort der großartigen Maschinenwerkstätte der erstgenannten Gesellschaft zu, auf welcher das Eisenwerk zu der stehenden Rheinbrücke bei Köln zurecht gemacht worden ist. Vorsteher derselben ist Herr Weidtmann. Von dem Bahnhofe gehen Zechenbahnen nach den Kohlengruben Westfalia und Friedrich-Wilhelm, nach der Dortmunder Hütte und dem Walzwerke von G. Arndt & Co., der Holz-

schneidemühle von Brügmann, sowie nach der Zinkhütte der Gesellschaft für Stolberg und in Westfalen.

In Dortmund haben folgende Actien-Gesellschaften ihren Sitz: Aplerbecker Verein für Bergbau (Zeche Margarethe); Bergbau-Actien-Gesellschaft Borussia; Bergbau-Actien-Gesellschaft Vereinigte Westfalia; Actien-Gesellschaft für Hüttenbetrieb Prinz Leopold; Steinkohlen-Bergbau-Gesellschaft Zollern; Harpener Bergbau-Actien-Gesellschaft; Bergbau-Actien-Gesellschaft Mark; Massener Gesellschaft für Kohlenbergbau; Commandit-Gesellschaft Gustav Arndt & Co. (früher Dortmunder Hütte); Gesellschaft Helios zur Gewinnung von Mineralöl und Asphalt aus Schiefer zu Werther; die Commandit-Gesellschaft Ruetz & Co. zur rothen Erde (früher Paulinenhütte); die Actien-Gesellschaft für Bergbau- und Hütten-Gesellschaft Lenne-Ruhr; die Bergbau- und Hütten-Gesellschaft Neu-Schottland. Die Kohlenbergbau-Gesellschaft Tremonia hat sich in eine Gewerkschaft umgewandelt.

Die Kohlenfelder der Gesellschaft Zollern liegen zwischen Westrich und Kirchlinde mit dem Schachte Rahm I. Der Harpener Verein besitzt Gruben in der Gegend von Bochum, der Massener Verein bei Unna. Außer den genannten Kohlengruben sind noch zu nennen: die Zeche Tremonia, Neu-Düsseldorf, Ver. Dorstfeld, Ver. Carlsglück, Germania u. s. w.

Die Etablissements von Carl Ruetz & Co. zu Rotheerde liegen an der Bergisch-Märkischen Eisenbahn und bestehen dieselben aus einem Walzwerke nebst Schmiedewerkstätten, einem Brückenbau-Atelier, einer Räder- und Achsenwerkstätte, sowie einer Eisengießerei. An Eisenwerken bei Dortmund nennen wir noch ferner: die Carlshütte von Wencker & Co., die Ludwigshütte von Kappert, die Gußstahlfabrik Johanneshütte, die Eisenwerke von Schäfer & Co., Pottgießer & Co., Lejeune & Radoux, die am Bahnhofe gelegene Hochofenanlage des Herrn von Born zur Verhüttung von Siegener Erzen u. s. w. Die Harkortsche Maschinenfabrik ist von den Herren Bergenthal & Funke angekauft worden, und hat sich eine Commandit-Gesellschaft zu dem Zwecke gebildet, darin eine Werkzeug-Maschinenfabrik zu betreiben. Dortmund besitzt Kesselschmieden, eine Nähmaschinenfabrik von R. Frankenstein, Fabriken von feuerfesten Geldschränken, Papier, Tabak und Cigarren, Essig, Senf, Lichten, Wagen, Schirmen, feuerfesten Steinen, Dampf-, Mahl- und Sägemühlen u. s. w. Ferner besitzt Dortmund bedeutenden Handel in Steinkohlen, Eisen, Kalk, Traß, Cement, Holz, Getreide, Spiritus, Wein, Tabak, Colonial- und Manufacturwaaren u. s. w.

Die Frequenz der beiden Bahnhöfe stellte sich in folgender Weise:

Köln-Mindener	Angekommen	150,419	Personen.	3,401,661	Ctr. Güter.
	Abgegangen	151,487	"	8,492,122	" "
Bergisch-Märkische	Angekommen	243,507	Personen.	6,474,709	Ctr. Güter.
	Abgegangen	236,180	"	4,260,171	" "

Auf der Köln-Mindener Eisenbahn gingen hauptsächlich von Dortmund ab: 624,708 Ctr. verarbeitetes Eisen, 496,529 Ctr. Eisenbahnschienen,

196,567 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 6305 Ctr. Eisengußwaaren, 43,533 Ctr. Erze und Mineralien, 8387 Ctr. Fette und Oele, 20,901 Ctr. Getreide, 26,785 Ctr. Glas und Porzellan, 9496 Ctr. Kaffee, 16,701 Ctr. Kalk, 330,400 Ctr. Coaks, 10,314 Ctr. Kupfer- und Messingwaaren, 11,517 Ctr. Kurzwaaren, 10,535 Ctr. Leim, 56,293 Ctr. Manufacturwaaren, 11,980 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 20,796 Ctr. Papier und Pappe, 3,115,292 Ctr. Steinkohlen, 37,353 Ctr. Talg u. s. w., 27,902 Ctr. Zink in Blöcken u. s. w.

Unter den angekommenen Gütern befanden sich unter Anderem: 285,053 Ctr. Bau- und Nutzholz, 19,548 Ctr. Cement, 382,875 Ctr. Roheisen, 44,316 Ctr. verarbeitetes Eisen, 19,024 Ctr. Eisenbahnschienen, 15,966 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 17,427 Ctr. Eisengußwaaren, 82,452 Ctr. Erze und Mineralien, 66,608 Ctr. Fette und Oele, 521,443 Ctr. Getreide, 20,429 Ctr. Kaffee, 8690 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 120,229 Ctr. Mühlenfabrikate, 41,615 Ctr. Spiritus, 112,832 Ctr. Hausteine, 129,738 Ctr. sonstige Steine, 291,300 Ctr. Steinkohlen, 20,646 Ctr. Tabaksfabrikate, 76,594 Ctr. Thon, 20,802 Ctr. Wolle, 21,411 Ctr. raffinirter Zucker u. s. w.

Da sich in Dortmund großartige Etablissements und Depots der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft befinden, so figuriren unter den vorstehend erwähnten Quantitäten beträchtliche Mengen Dienstgüter, die zum eigenen Gebrauche über die Bahn gegangen sind, und als Handelsgüter nicht betrachtet werden können.

Die oben erwähnte Zinkhütte liegt bei dem Dorfe Cörne.

Die Eisenbahn Dortmund-Witten wird von Kohlengruben umgeben. Beim Bahnhofe Barop liegen die Zechen Wittwe, Henriette, Gl. Erbstollen, Glück und Segen, Glückauf, Louise Erbstollen u. s. w., ferner das Walzwerk von W. Hammacher zu Dortmund, die Baroper Maschinenfabrik und Gießerei von Blaß & Co. u. s. w. Auf Station Barop kamen 206,167 Ctr. Güter an, und es gingen 4,863,586 Ctr. Güter ab. In der Nähe der Eisenbahnstation Barop, bei Hombruch, liegt auch die Eisengießerei und Maschinenbau-Anstalt von Kuntze & Co. Die nächste Station ist Annen, die schon bei Witten besprochen wurde.

An der Eisenbahn von Dortmund nach Soest liegt im Thale der Emscher die freundliche Markanerstadt Hoerde mit ca. 7500 Einwohnern. Hier hat der Hoerder Bergwerks- und Hütten-Actien-Verein seinen Sitz. Er betreibt die Hermannshütte und das Hoerder Eisenwerk, auf denen sechs Hochöfen, Puddel- und Walzwerke, Eisengießereien, eine Gußstahlfabrik u. s. w. in Thätigkeit sind. Die Hermannshütte fertigt Eisenbahnschienen, Radreifen, Eisenbahnachsen, Kessel- und Sturzblech, Stabeisen, Faconeisen, Schmiedestücke von Schmiedeeisen, Puddlingsstahl und Gußstahl. In dem Puddlings- und Walzwerke waren in dem Geschäftsjahre 1864/65 durchschnittlich 59 Puddlingsöfen und 48 Schweiß- und Wärmöfen mit den dazu gehörigen Quetschen,

Dampfhämmern und Walzenstraßen sowie 12 Dampfmaschinen von zusammen 870 Pferdekraft im Gange. Das Werk ist eins der bedeutendsten Westfalens, das sich von Jahr zu Jahr weiter ausdehnt. Es gehören zu demselben die Kohlengruben Schleswig und Am Schwaben, sowie die Eisensteingruben Josephine, Adele, Union I, Argus, Friedrich, Marie Louise, ferner Gruben im Siegenschen und bei Wetzlar.

In Hoerde befinden sich noch die Eisengießerei und mechanische Werkstätte von Soeding & Söhne und in der Nähe die Kohlengruben Crone, Freie Vogel und Unverhofft, Bickefeld u. s. w. Beim Dorfe Krückel befindet sich eine Hohlglasfabrik.

Die Frequenz der Station Hoerde stellte sich 1864:

Angekommen	38,375	Personen.	3,866,981	Ctr. Güter.
Abgegangen	37,539	„	2,897,752	„ „

Bei dem Dorfe Aplerbeck liegt die Aplerbecker Hütte, die als Commanditgesellschaft aus den Trümmern der ehemaligen Aplerbecker-Actien-Gesellschaft hervorging und nunmehr an die Gesellschaft Ruetz & Co. zu Dortmund übergegangen ist, um als Aplerbecker Puddlings- und Walzwerk fortgeführt zu werden. Es liegen dort die dem Aplerbecker Bergwerks-Verein gehörige Zeche Margaretha, sowie die Kohlen- und Eisensteinzeche Schürbank und Charlottenburg. Auf der Station kamen 1864 1,812,541 Ctr. an, und gingen 2,251,475 Ctr. ab. Bei Station Holzwickede liegen die Kohlenzechen Hoffnung, Carolina, Grafschaft Mark, Norm u. A. Angekommen waren 92,944 Ctr. Güter, und abgegangen 282,567 Ctr. Von Holzwickede nach Station Hengstei der Ruhr-Sieg-Eisenbahn ist eine Zweigeisenbahn im Bau begriffen, die 2½ Meilen lang sein wird.

Zum Kreise Dortmund gehören noch: die Stadt Schwerte an der Ruhr mit ca. 3000 Einwohnern. Im Schwerterwalde liegt das dem Hoerder Verein gehörige Eisensteinbergwerk Josephine. Es finden sich dort eine Eisen-, Stahl- und Messingwaarenfabrik von E. Brügmann, Tabak- und Tapetenfabriken, eine Dampfmahlmühle u. s. w.

Bei der gleichfalls an der Ruhr liegenden Stadt Westhofen (1500 Einw.) befindet sich die Kohlenzeche Ver. Louise.

Wir haben hier eine der schönsten Parthieen des malerischen und romantischen Ruhrthales erreicht. Die Höhenzüge der Ardey treten an den Fluß heran. Auf einem vorspringenden Berge liegen die Trümmer der Hohen-Syburg oder Siegburg, an die sich Sagen von Wittekind und Karl dem Großen knüpfen. Gegenüber öffnet sich das Lennethal, durch das die Ruhr-Siegbahn nach Siegen führt. Die ganze Landschaft bietet des Interessanten viel, und ließen sich manche Betrachtungen über den Zusammenhang derselben mit der deutschen Heldensage anstellen, wenn wir ein Buch für Touristen schrieben. Nibelung von Hardenberg auf Burg Hardenstein und Zwerg Goldemar, endlich der Zug Dietrichs von Bern ins Waldgebirge Trutmund, was wohl Dortmund heißen soll, würden dazu Anlaß bieten.

Zwischen Hattingen und Langenberg erhebt sich auch der Isenberg, auf dem einst die feste Burg des Mörders Engelberts von Berg, Erzbischofs von Köln, stand. Hier können wir nur an derartige Stoffe erinnern, da unsere Aufmerksamkeit weniger den sagenreichen Burgen als den rauchenden Schornsteinen und den sprühenden Essen zugewendet ist. Alles zu seiner Zeit; für die Romantik wird sich auch noch einmal ein Publikum finden.

Castrop ist ein Marktflecken, nordwestlich von Dortmund an der Köln-Mindener Eisenbahn gelegen, mit Leimsiederei und Dampfmahlmühle. Die Station hatte 97,684 Ctr angekommene und 103,126 Ctr. abgegangene Güter. Auf Bahnhof Mengede kamen 23,674 Ctr. Güter an, und gingen 63,565 Ctr. ab.

In Lünen, einer an der Lippe gelegenen Stadt mit 3000 Einwohnern, befindet sich die Louisenhütte von Potthof & Flume, eine Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen von D. Röttger, Holz-, Eisen- und Getreidehandlungen, Ziegelbrennereien u. s. w. In der Nähe wird Raseneisenstein gegraben, und beim Districtfelde Westfalia liegt die Hütte gleichen Namens, der Gesellschaft Wehrenbold & Co. gehörig.

Der anstoßende Kreis Hamm (ca. 50,000 Einw.) bildet einen Theil der alten Grafschaft Mark, deren Hauptort Hamm war. Die Stadt liegt an der Lippe in einer ebenen fruchtbaren Gegend und hat ca. 9000 Einw. Es befinden sich hier mehrere wichtige Eisenwerke, darunter das Puddlings- und Walzwerk mit Eisengießerei und Maschinen-Werkstätte, Wagen-Achsenfabrik und Drahtzieherei von Cosack & Co., das ältere Eisenwerk von W. Hobrecker, Maschinenfabriken und Eisengießereien, chemische Fabriken, Cigarrenfabriken, Drahtziehereien und Drahtstiftenfabriken, Fabriken von Essig, Firniß, Leder, Liqueur, Seife und Lichten, Tapeten u. s. w. Hamm ist Station der Köln-Mindener, der Westfälischen und der Bergisch-Märkischen Eisenbahn. Die Strecke Unna-Hamm der Bergisch-Märkischen Bahn ist erst seit Kurzem im Betrieb. Die Frequenz der beiden ersteren war folgende:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
Köln-Mindener Eisenbahn	137,327.	132,288.	4,059,008.	2,059,404.
Westfälische Eisenbahn .	106,041.	103,172.	1,751,657.	2,953,942.

Station Hamm der Köln-Mindener Eisenbahn versandte hauptsächlich: 202,730 Ctr. Bau- und Nutzholz, 4908 Ctr. Cement, 30,524 Ctr. Roheisen, 215,760 Ctr. verarbeitetes Eisen, 56,896 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 27,798 Ctr. Erze und Mineralien, 15,553 Ctr. Fette und Oele, 59,814 Ctr. Getreide, 66,350 Ctr. Mühlenfabrikate, 25,622 Ctr. Hausteine, 404,673 Ctr. Steinkohlen.

Es kamen unter Anderem in Hamm an: 56,701 Ctr. Bau- und Nutzholz, 4613 Ctr. Cement, 423,765 Ctr. Roheisen, 6662 Ctr. verarbeitetes Eisen, 18,068 Ctr. Eisenbahnschienen, 16,998 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 34,316 Ctr. Erze und Mineralien, 113,950 Ctr. Steinkohlen u. s. w.

Station Hamm der Westfälischen Eisenbahn versandte hauptsächlich: 2172

Ctr. Rohbaumwolle, 4341 Ctr. baumwollene, seidene und wollene Waaren, 150,632 Ctr. Steinkohlen, 2109 Ctr. Chemikalien, 13,008 Ctr. Roheisen, 10,945 Ctr. verarbeitetes Eisen, 9253 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 3892 Ctr. Eisengußwaaren, 52,913 Ctr. Getreide, 13,432 Ctr. Oele, 8955 Ctr. Spiritus u. s. w.

Die gleichfalls zum Kreise Hamm gehörige Stadt Camen an der Sesike (ca. 4000 Einw.) hat eine Papierfabrik, Kalkbrennereien, Brennereien und Brauereien, Tabakfabriken, sowie einen bedeutenden Handel in Schinken von Baute & Co. Die Frequenz der Station Camen der Köln-Mindener Eisenbahn war:

Angekommen	44,715	Personen.	377,962	Ctr. Güter.
Abgegangen	47,015	"	265,941	" "

Die Stadt Unna, an der Dortmund-Soester Eisenbahn mit ca. 6800 Einwohnern, ist Sitz der Bergbau-Actien-Gesellschaft Hellweg, deren Gruben in der Nähe liegen, darunter Zeche Fridericia. Zechenbahnen verbinden die Kohlengruben Massen II und Carolina mit der Bergisch-Märkischen Eisenbahn. Nördlich vom Bahnhofe liegt die Königliche Saline Königsborn mit einem Soolbade. Unna besitzt Tabakfabriken, eine Eisengießerei von Hücking & Breidenbach, eine Dampfmahlmühle, Gerbereien, eine Liqueurfabrik u. s. w. Die Frequenz der Station war:

Angekommen	37,935	Personen.	737,714	Ctr. Güter.
Abgegangen	43,939	"	424,017	" "

Bei dem Dorfe Husen liegt die an die Köln-Mindener Eisenbahn angeschlossene Zeche Asseln XVI.

Der Reg.-Bezirk Münster.

Es liegt uns vom Kreise Hamm aus eine industriell-geographische Schilderung des Regierungsbezirkes Münster am nächsten. Derselbe ist vorzugsweise ebener Natur, und wendet sich die Thätigkeit der Bewohner auch in erster Linie der Landwirthschaft zu, während im Allgemeinen betrachtet die Groß-Industrie schwach vertreten ist. Der Reg.-Bezirk bildet die Grenze Westfalens gegen die Niederlande und Hannover. Seine Bevölkerung belief sich Ende 1864 auf 437,111 Köpfe ohne Militair, das auf 2200 Personen veranschlagt wurde. Die Bevölkerung der einzelnen Kreise stellte sich in dem genannten Zeitraume: Ahaus 39,494, Beckum 38,691, Borken 41,281, Coesfeld 41,549, Lüdinghausen 39,402, Stadt Münster 22,705, Kreis 43,885, Recklinghausen 49,895, Steinfurt 44,527, Tecklenburg 46,821 und Warendorf 28,861. Der Abstammung nach sind die Bewohner des Landes Altsachsen, die sich mit Sigambrern, Bructeren, Tenchterern, Marsen u. A. mischten, so daß ein durch viele Eigenthümlichkeiten merkwürdiges Volk entstand. Die Trachten sowohl als die Mundart bekunden die Zusammensetzungen in den verschiedenen Epochen seiner Geschichte, während die Sitten und Bräuche so ziemlich auf eins hinauslaufen.

„Die Landestheile," sagt Reg.-Rath König,*) „aus denen der heutige Reg.-Bezirk Münster besteht, gehören in geschichtlicher Hinsicht zu den merkwürdigsten Westfalens und des ganzen Deutschlands. In der weiten Ebene, die er umfaßt, und die nach Norden durch die Höhenzüge des Osning begrenzt oder durchschnitten, im Osten durch die angeschwemmten Hügel bei Stromberg, im Süden und Westen durch ähnliche bei Suppenrode und bei Coesfeld, Billerbeck, Havixbeck in ihrer Einförmigkeit unterbrochen wird, bieten sich dem Auge überall die vereinzelten Bauernhöfe dar, welche, zwischen Gebüsch versteckt und meistentheils noch mit Stroh gedeckt, lebhaft an das von dem Römer Tacitus uns berichtete Einzelwohnen der alten Deutschen erinnern. Die sogen. Wallhecken — kleine Erdaufwürfe um die Aecker und Weiden, mit niedrigem Gehölz bewachsen, — sind eine alte nicht einmal im ganzen Westfalen erhaltene oder dagewesene Merkwürdigkeit; die innern Einrichtungen der ländlichen Wohnhäuser, in welchen die Tenne und die Viehställe mit den Bewohnern unter einem Dache, dagegen draußen auf dem Hofe nur Scheunen zur Aufbewahrung von Wagen und Geräthen sich vorfinden, ist seit einem Jahrtausend als seltene Erscheinung bei allen Westfalen und Altsachsen von vielen Schriftstellern hervorgehoben worden. Ein Gleiches gilt von dem Pumpernickel, oder dem eigenthümlich bereiteten Schwarzbrod, welches über den Reg.-Bezirk Münster hinaus über Osnabrück bis Minden verbreitet ist, südwärts an einigen Stellen über die Lippe hinausreicht, dagegen gar nicht im Paderborn'schen und Arnsbergischen, auch nicht im ganzen Kreise Recklinghausen im Gebrauche ist. Endlich finden wir noch in jedem Hause die beliebte gelbe Mohrrübe oder sogenannte Wurzel, und sehen noch an manchen Stellen den Landmann seinen Meth aus Honig brauen, welcher beider schon Tacitus mit Beziehung auf die hiesige Gegend gedenkt."

Die Regierungshauptstadt Münster liegt am Flüßchen Aa, einem Nebenfluße der Ems, in einer durchaus ebenen Gegend, die theils aus fruchtbaren Fluren, theils aus ausgedehnten Haidestrecken besteht. Die Stadt ist alt, und hat die mannichfachsten Schicksale erfahren, unter denen der Wiedertäuferkrieg wohl das wichtigste ist. Der Dom, das Rathhaus und mehrere Kirchen sind kunstgeschichtlich sehr interessant. Münster ist der Sitz eines Bischofs nebst Domcapitel, des Oberpräsidenten von Westfalen, des Regierungspräsidenten, eines General-Commandos des 7. Armeecorps, und sonstiger geistlicher und weltlicher Behörden, ferner einer Handelskammer, der Direction der Westfälischen Staatsbahn, der Direction einer Actien-Glas-Versicherungs-Gesellschaft u. s. w.

Die industrielle Thätigkeit Münsters geht aus dem Jahresberichte der Handeskammer hervor. Es finden sich dort: bedeutende Bierbrauereien, Brennereien und Destillationen, Essigfabriken, eine Sackleinen- und Segeltuchfabrik, Nesselwebereien und Druckereien, eine Stearinlichtefabrik, eine Spiegel-

*) Statistik des Reg.-Bez. Münster. 1866. S. 4 ff.

und Goldleistenfabrik, eine Stockfabrik, Tabaks- und Cigarrenfabriken, eine Portefeuillefabrik, Liqueurfabriken, Lederfabriken, Seifen- und Lichtefabriken, Pianofortefabriken, Seilereien u. s. w. Der Handel bewegt sich hauptsächlich um den Absatz von Getreide, Schinken, Holz, Manufacturwaaren, Spiritus, Kurz- und Colonialwaaren u. s. w.

Die Frequenz der Station Münster stellte sich 1864:

Angekommen	126,086	Personen	448,861	Ctr. Güter.
Abgegangen	122,194	"	1,423,047	" "

Unter den angekommenen Gütern befanden sich 721,950 Ctr. Steinkohlen, 1098 Ctr. Rohbaumwolle, 3179 Ctr. Leinewand und Segeltuch, 6084 Ctr. verarbeitetes Eisen, 2426 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 2172 Ctr. Eißengußwaaren, 123,144 Ctr. Getreide, 9698 Ctr. Oelsamen, 13,546 Ctr. Oele, 2130 Ctr. baumwollene Garne, 3184 Ctr. Leinen- und Hanfgarne, 31,277 Ctr. Bau- und Nutzholz, 7062 Ctr. Kaffee, 8986 Ctr. Salz, 5117 Ctr. Spiritus, 1584 Ctr. Wein, 6393 Ctr. raffinirter Zucker, 2473 Ctr. Papier und Pappe, 16,159 Ctr. Steine, 3302 Ctr. Schiefer.

Station Münster versandte hauptsächlich: 4376 Ctr. wollene, baumwollene und seidene Waaren, 1121 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 2297 Ctr. Eisengußwaaren, 12,508 Ctr. Getreide, 2279 Ctr. Seife, 4547 Ctr. Flachs und Hanf, 1536 Ctr. Baumwollgarne, 86,649 Ctr. Bau- und Nutzholz, 2048 Ctr. Lohe, 2061 Ctr. Kaffee, 2991 Ctr. Spirituosen, 1978 Ctr. Tabaksfabrikate, 8852 Ctr. Ziegel u. s. w.

Beim Postamte wurden aufgeliefert: 19,192 recommandirte Briefe, 51,188 Geldsendungen, 125,760 Pakete ohne Werthdeclaration. Eingegangen sind 18,343 recommandirte Briefe, 87,282 Geldsendungen, 97,581 ordinäre Pakete. Durch die Ausgabe-Expedition sind ausgegeben: 578,646 Briefe. Durch die Briefträger sind bestellt: 493,734 Briefe, 8653 recommandirte Briefe, 51,792 Geldscheine, 431 Geldbriefe durch die Landbriefträger. Durch die Paketbesteller sind 46,480 Pakete bestellt. Abgesandt sind 1,956,270 Briefe.

Bei der Telegraphen-Station sind 5063 Depeschen aufgegeben und 4979 Depeschen eingegangen.

Bei der Bank-Commandite wurden 1864 discontirt: 8,526,109 Thlr., Rimessenwechsel gekauft aufs Inland 5,733,666 Thlr., aufs Ausland 124,427 Thlr., Lombarddarlehen gegeben 697,860 Thlr., Zahlungsanweisungen ausgestellt 437,775 Thlr. Der Gesammt-Geschäfts-Umsatz betrug 52,925,600 Thlr. gegen 53,733,800 Thlr. in 1863.

An Unterrichtsanstalten besitzt Münster eine Academie als Hochschule, ein katholisches Seminar, eine Gewerbeschule u. s. w.

Zum Bezirke der Handelskammer gehören die Kreise Münster, Beckum, Warendorf, Teklenburg und Steinfurt. Von einiger Wichtigkeit sind die Baumwollspinnereien und Webereien, ferner die Leinenfabriken dieser Kreise. Vor der Baumwollkrisis waren im Regierungsbezirke 9 Maschinenspinnereien

für Baumwolle mit 60,000 Spindeln, ferner 30 Flachs- und Hanfbereitungs-Anstalten, 88 Webstühle für Seide, 12,342 für Baumwolle, 3539 für Leinen, 134 für Wolle, 73 für Strumpfwirkerei, 30 für Baumwollweberei, 21 für andere Gewebe und 8917 als Nebenbeschäftigung vorhanden. Es existiren noch 3 Tuchfabriken, 2 Seidenfabriken, 1 Bandfabrik und 47 Stückbleichen, sowie 1 Türkischrothfärberei und 14 Zeugdruckereien.

An Hüttenwerken sind im Reg.-Bezirke Münster vorhanden:

1. Die St. Antonienhütte in der Gemeinde Osterfeld, Kreis Recklinghausen, der Firma Jacobi, Haniel und Huyssen in Sterkrade, Kreis Duisburg, gehörig, mit 3 Cupolöfen, die Lehm- und Sandgußwaaren aller Art produziren;

2. Das Eisenhüttenwerk Westfalia zu Altlünen, Kreis Lüdinghausen;

3. Die Friedrich-Wilhelmshütte zu Gravenhorst, Kreis Teklenburg, den Herren Primavesi und Crespel gehörig. Sie verfertigt Roheisen, Oefen, Ornamente u. s. w. Bei Gravenhorst liegt auch die Eisensteingrube Alexander und bei Teklenburg die Eisensteingrube Joseph.

4. Die Eisenhütte „Prinz Rudolph" zu Dülmen im Kreise Coesfeld mit Maschinenfabrik.

Außerdem existiren im Kreise Münster: eine Kupferhütte für Garkupfer, und eine Saline „Gottesgabe" bei Bentheim.

Bei Ibbenbüren, im Kreise Teklenburg, werden mehrere Kohlengruben für Rechnung des Staates betrieben. Die flötzreiche Abtheilung des Steinkohlengebirges erscheint nördlich von Ibbenbüren am Schafsberge und Dickenberge. Eine interessante geognostische Schilderung der Umgegend Ibbenbürens hat Herr Heine in Dortmund in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen 19. S. 106 ff. gegeben. Ihm zufolge bietet das Kohlengebirge bei Ibbenbüren im Innern das Bild einer im starren Zustande zerrissenen Masse. Er schreibt unter Anderem: „Eine große Anzahl bedeutender, steil meist nach Osten, seltener nach Westen einfallender Verwerfungen, von unzähligen kleinern begleitet, ist schon durch den Bergbau aufgeschlossen worden und es ist nicht zu bezweifeln, daß, wenn nicht alle, so doch der größte Theil der meist der kleinen Axe des im Ganzen ellipsoidisch gestalteten Gebirgskörpers parallel laufenden, tief eingeschnittenen Thalschluchten die Lage von größern Dislocationsspalten schon auf der Oberfläche anzeigt, wie dies die Erfahrung bei vielen schon gelehrt hat." Herr Heine tritt ferner der Ansicht entgegen, als ob das Kohlengebirge von Ibbenbüren sattel- oder muldenförmige Lagerung zeige. Zum untern Gliede der Permischen Formation, dem Rothliegenden, gehören Sandsteine und Schieferbetten, während im Kupferschiefer grauer, mit Kupfer imprägnirter Mergel erscheint. Der Zechstein kommt als grauer fester Kalkstein an mehreren Stellen vor. Am Rochusberge enthält der Kalkstein Nester und Lager von Galmei, Brauneisenstein und Spatheisenstein.

Auf der Bergwerks- und Hüttenkarte sind folgende Kohlengruben bei

Ibbenbüren verzeichnet: Schacht Pommeresche, Beust, Hauptschacht, Neuer Tiefbauschacht, von der Heydt und Schafberg. An Flötzen, von unten nach oben aufgeführt, sind die folgenden namhaft gemacht: 1. Flötz Dreckbank 12—15″ mächtig; 2. ein Flötzchen 9″ mächtig; 3. Flötz Bentinksbank 12—28″ mächtig; 4. Glücksburger Flötz 36—40″ mächtig; 5. ein Flötzchen 2½—3″ mächtig; 6. Dickenberger Flötz 156—158″ mächtig; 7. Alexanderflötz 44—46″ mächtig; 8. Flottwellflötze 100—106″ und 12—26″ mächtig; 9. Flötz Franz 16—20″ mächtig. Das Glücksburger Flötz enthält theils magere, theils Fettkohlen, und ist dieses überhaupt das wichtigste des ganzen Kohlengebirges.

Die Förderung von Eisenstein und Bleierzen nimmt immer größere Dimensionen an, da die Qualität derselben vortrefflich ist. In dem zur Gravenhorster Hütte gehörigen Felde Friedrich Wilhelm wurden Brauneisenerze, und in den Gemeinden Hoppten und Ibbenbüren Raseneisenstein gewonnen. Bei Ochtrup kommen ausgedehnte Sphärosideritlager vor, die Eisen von sehr guter Qualität liefern. Die Eisenstein-, Blei- und Galmeigrube Perm, die Eisensteingrube Hector, sowie die Galmei- und Eisensteingrube St. Rochus sind besonders hervorzuheben.

Die mechanische Nesselweberei von J. H. Sweering mit 208 Webstühlen ist zu Anfang März 1866 zum Verkaufe ausgestellt worden.

Eine von den Herren Kohle & Co. zu Ibbenbüren angelegte Glasfabrik besitzt 1 Schmelzofen und 4 Nebenöfen.

Die Stadt Warendorf an der Ems mit ca. 5000 Einwohnern ist seit vielen Jahren der Sitz einer beträchtlichen Leinwandfabrikation sowie des damit verbundenen Leinenhandels. Die Stadt besitzt auch Baumwollwebereien, die überhaupt im Regierungsbezirke Münster stark vertreten sind und sich jetzt wieder von den Nachwehen des amerikanischen Krieges erholen. In Sassenberg befindet sich eine Kammgarnspinnerei, in Freckenhorst eine Seidenwaarenfabrik. Seilereien, Färbereien, Brau- und Brennereien, Tabakfabriken u. s. w. bilden die übrigen Zweige der gewerblichen Thätigkeit dieses Kreises.

Der Kreis Tecklenburg wird vom Teutoburgerwalde durchzogen, an dem auch die Kreishauptstadt mit ca. 1200 Einwohnern liegt. Cichorienfabriken, Färbereien, Stärkefabriken, Tabaks-, Senf-, Papier-, Essigfabriken, Dampfmahl- und Oel-Mühlen, Steinbrüche u. s. w. sind hier zu erwähnen. Der Gravenhorster Hütte wurde schon gedacht.

Der Kreis Steinfurt, an der Nordseite des Kreises Münster gelegen, dessen Hauptort Burgsteinfurt ca. 3500 Einwohner zählt, besitzt Tabak- und Essigfabriken, eine Baumwollwaarenfabrik zu Nordwalde, eine Liqueurfabrik und eine Flachs-, Hanf- und Heedemaschinenspinnerei zu Emsdetten, ferner Nesselfabriken und Leinen- wie Nesselhandlungen daselbst, Baumwollspinnereien Stärkereien und Webereien zu Borghorst, Stärke-, Nessel- und Tuchfabriken zu Metelen, zu Rheine, einer Stadt an der Ems mit 3000 Einw., Dampfmühlen, Essigfabriken, Gerbereien, Färbereien, eine Maschinenfabrik von

Elmering & Webers und Eisengießerei, eine Nesselweberei und Stärkerei, Seifen-, Lichte- und Tabakfabriken, beträchtlichen Handel u. s. w. Die Stadt ist Hauptort der Grafschaft Rheine-Wolbeck und liegt an der westfälischen Eisenbahn sowie an der Bahn nach Osnabrück.

Im Jahre 1864 hatte die Station der ersteren folgende Frequenz:

Angekommen	28,423 Personen.	1,286,260	Ctr. Güter.
Abgegangen	28,645 "	1,226,012	" "

Unter den versandten Gütern befanden sich: 1718 Ctr. Leinwand und Segeltuch, 5860 Ctr. Steinkohlen, 1953 Ctr. Mineralöl, 2249 Ctr. Roheisen, 1893 Ctr. Eisengußwaaren, 15,000 Ctr. Eisenerze, 12,425 Ctr. Getreide, 4726 Ctr. sonstige Oele, 1000 Ctr. Flachs und Hanf, 2513 Ctr. Baumwollgarne, 4322 Ctr. Leinen- und Hanfgarne, 95,213 Ctr. Bau- und Nutzholz, 2602 Ctr. Kaffee, 16,548 Ctr. Mühlenfabrikate, 124,251 Ctr. Steine, 5658 Ctr. gebrannter Kalk u. s. w.

Im Kreise Ahaus findet sich eine Nessel- und Stärkefabrik im Dorfe Legden, Steingutfabriken zu Stadtlohn, einer an der Berkel gelegenen Stadt von 2500 Einw., Seifen-, Lichte-, Tabak- und Stärkefabriken zu Ahaus selbst. Südlich von Ahaus in der Standesherrschaft Salm-Salm ist ein compacter grüner Eisenstein gefunden worden, der über 30 Prozent Eisen enthält, und für Rechnung des Fürsten gewonnen werden wird. Wichtiger ist der Kreis Coesfeld, dessen Hauptort mit ca. 4000 Einw. ebenfalls an der Berkel liegt. Ist auch dieser selbst für die Großindustrie wenig bedeutend, da dort Essig- und Lederfabriken, Seilereien, eine Nesselfabrik u. s. w. vorkommen, so hat die Stadt Dülmen, wo der Herzog von Croy residirt, außer der erwähnten Eisenhütte „Prinz Rudolph" und Raseneisensteinlager in der Umgegend, sowie bei Coesfeld, eine Dampfmahlmühle, Brauereien, Brennereien, Färbereien, Gerbereien u. s. w. Zu erwähnen ist noch die Stadt Haltern, unweit des Einflusses der Stever in die Lippe gelegen, weil von dort eine Zweigbahn der Venlo-Osnabrücker Bahn nach Essen gebaut werden soll. Eine hervorragende industrielle Thätigkeit besitzt die Stadt nicht.

Der Kreis Borken besitzt zu Bocholt, einer Stadt an der Aa mit 5200 Einw., mehrere Baumwollspinnereien, bedeutende Baumwollwaarenfabriken mit mechanischer Weberei, Kunstbleichen, Cichorienfabriken, Seilereien, Färbereien und Gerbereien, Tabak-, Tapeten- und Wattenfabriken u. s. w. Zu Gemen findet sich eine Nesselweberei, zu Wesecke Leinen- und Nesselfabriken, zu Velen eine Leinenweberei, Druckerei und Färberei, zu Rhede eine Baumwoll-, Halbwoll- und Stuhlwaarenfabrik, zu Anholt, einer Stadt an der alten Yssel, mit einem Schlosse des Fürsten von Salm-Salm, eine Holzsägedampfmühle u. s. w.

Im Kreise Recklinghausen liegt bei Horst außer dem eben genannten Walzwerke die Kohlengrube Essen-Aremberg, sowie die Raseneisensteingrube Gottessegen, der Gewerkschaft Jacobi, Haniel und Huyssen zu Sterkrade gehörig. Der Kreis selbst besitzt Tuchfabriken, Seifensiedereien, Nesselfabriken,

eine Damastfabrik und eine Papierfabrik zu Marl; eine Barchent-, Bett-, Hosendrell- und Leinenfabrik zu Datteln, in der Stadt Dorsten an der Lippe eine Kattun- und Nesseldruckerei, mit Weberei verbunden, eine Papierfabrik u. s. w.

Der Kreis Lüdinghausen bietet in industrieller Hinsicht keine beachtenswerthe Elemente dar. Dagegen hat der Kreis Beckum, der von der Köln-Mindener Eisenbahn berührt wird, bedeutende Branntweinbrennereien in der Stadt Oelde, Essig-, Liqueur- und Stärkefabriken, Kalkbrennereien u. s. w. in der gleichnamigen Landgemeinde, eine Fabrik leinener und baumwollener Bänder zu Stromberg, sowie Ziegeleien und Drainröhrenfabriken zu Hersfeld. Der Vieh-, Woll-, Holz- und Branntweinhandel ist in diesem Kreise stark vertreten. Die drei Stationen der Köln-Mindener Eisenbahn hatten 1864 folgende Frequenz:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
Ahlen:	18,944.	19,515.	144,922.	43,550.
Beckum:	13,159.	12,311.	134,227.	613,695.
Oelde:	19,090.	19,598.	130,757.	90,854.

Beckum versandte 23,251 Ctr. Holz, Oelde 28,485 Ctr. Es wurden ferner bedeutende Quantitäten Butter und Käse, Eier, Fleischwaaren, Getreide, Kalk, Mühlenfabrikate, Spiritus u. s. w. zur Eisenbahn abgesetzt.

Stationen der Westfälischen Staatsbahn zwischen Hamm und Münster sind Ermelinghof, Drensteinfurt, Rinkerode und Dickeweib, von denen nur Drensteinfurt bedeutend ist. Die Frequenz betrug:

Angekommen	21,019 Personen.	61,302 Ctr. Güter.
Abgegangen	21,076 "	32,137 " "

An Steinkohlen empfing Drensteinfurt 42,400 Ctr.

Der Reg.-Bezirk Minden.

Bei Station Rheda der Köln-Mindener Eisenbahn betreten wir den Reg.-Bezirk Minden (464,000 Einw.), der vielfach von fremdländischem Gebiete eingeschlossen, sich an die Reg.-Bezirke Münster und Arnsberg anlehnt. Er ist gebirgig, namentlich in seinen östlichen und südlichen Theilen. In der Gegend von Minden zieht sich das Wiehengebirge dahin, auch das Mindener Gebirge genannt, an dessen nördlichem Fuße das Flachland mit seinen Sümpfen und Morästen beginnt. Die östlichsten Berge dieses Höhenzuges bilden an der Weser mit den gegenüber liegenden Hausbergen die sagenberühmte Porta Westphalica mit ihrem Wittekindsberge, durch welche die Weser strömt und die Eisenbahn nach Minden führt.

Der Teutoburger Wald, eine andere Abtheilung des Wesergebirges, geht mit seinem westlichen Abfall ins Flachland über, das sich am westlichen Fuße des Gebirges als Senne oder Senner Haide hinzieht. Das Eggebirge legt sich als ein Gebirgswall quer durch den nach Süden gerichteten Theil des Regierungsbezirkes Minden, von der westfälischen Eisenbahn über-

stiegen, während der Lippische Wald und der Osning Theile des Teutoburger Waldes sind. Das Rothhaargebirge vermittelt die Verbindung mit den Gebirgen des Siegener Landes und des Ruhrgebietes. Das Sauerländische Gebirge ist eigentlich vom Rothhaargebirge nicht verschieden, indessen führen die einzelnen Theile des ganzen Gebirgsstockes verschiedene Namen, die bald einem größern, bald einem geringern Gebirgszuge beigelegt werden. Die Höhen des Sauerländischen Gebirges treten, von den Thälern der Ruhr, Wupper, Sieg, Agger und Lenne durchschnitten, ins Rheingebiet über, wo sie wieder spezielle Namen führen. Das Ebbegebirge enthält die Quellen der Wupper, und lehnt sich über der obern Lenne an das Rothhaargebirge, während es gegen die Sieg- und Ruhrmündung ins Rheinthal abfällt. Der Arnsberger Wald, die Ardey und der Haarstrang begleiten die Ruhr; wohingegen die Soester Börde und der Hellweg den Uebergang zum Flachlande der Nordsee vermitteln.

Im Reg.-Bezirke Minden finden sich Steinkohlenlager in der Nähe der Bezirkshauptstadt, wo die Zechen Laura und Boelhorst in Betrieb stehen. Die im Wealden vorkommenden Kohlenflötze ziehen sich durch die Kreise Lübbecke und Minden von Bevern an über Destel, Fappenstedt, Isenstädt und Böhlhorst bis an die Weser und auf deren rechter Seite bis zur Grenze des Fürstenthums Schaumburg-Lippe. Herrn v. Dechen zufolge*) ist von den drei Flötzen das unterste 10 bis 18 Zoll stark bauwürdig und liefert theils Backkohlen, theils anthracitische und magere Kohlen. Die ganze Längenerstreckung der Flötze beträgt $3^1/_2$ Meilen.

Eisenerzlager befinden sich in verschiedenen Theilen des Reg.-Bezirkes Minden, namentlich bei Grävinghagen im Kreise Bielefeld als Nieren von thonigem Sphärosiderit in den Mergeln des braunen Jura; östlich von Altenbeken im Kreise Paderborn, bei Neuenheerse, Willebadessen, Borlinghausen und Bohnenburg als thonige Sphärosiderite und oolithischer Eisenstein. Endlich finden sich am nördlichen Abhange der Weserkette im Kreise Minden zwischen den Steinkohlenflötzen Nieren thonigen Sphärosiderites. Bei Hausberge und bei Dehme wurde der in zahlreichen schmalen Flötzchen auftretende Sphärosiderit mittelst straßenförmiger Tagebaue gewonnen. Bei Willebadessen liegen die Eisensteingruben Teutonia I und II, zur Teutoniahütte gehörig, und bei Porta die Eisensteingruben Porta I und Einigkeit.

Auf die Gewinnung der Eisenerze basiren noch folgende Hüttenwerke ihre Thätigkeit: 1. die der Actien-Gesellschaft Porta Westfalica gehörende Hütte, die mit 2 Hochöfen arbeitet; 2. die Eisengießereien von Kuntze & Pottharst und von Schuster & Krutemeyer in Rehme (Oeynhausen); 3. die Holter

---

*) v. Viebahn, Statistik des zollvereinten Deutschlands I, S. 697. Vergl. auch den Aufsatz desselben Herrn Verfassers „Der Teutoburger Wald" in den Verh. des naturh. Vereins 13, S. 331 ff. und Roemers Monographie der jurassischen Weserkette, das. 15, S. 284 ff.

Eisenhütte zu Schloß Holte; 4. die Maschinenfabriken zu Bielefeld und Brackwede u. s. w.

Der Schwerpunkt der industriellen Thätigkeit des Regierungsbezirkes fällt in die Leinenfabrikation, die wir an den betreffenden Orten anführen werden. Wir nehmen die Hauptstadt des Reg.-Bezirkes und zugleich des Kreises, die an der Weser gelegene Festung Minden (ca. 13,600 Einw.) zum Ausgangspunkte unserer industriellen und mercantilen Wanderung. Die Stadt liegt malerisch an dem Flusse, der von einer mächtigen, 600 Fuß langen und 24 Fuß breiten Brücke überspannt ist. Der alte Geschichtschreiber Meibomius hat schon in einigen lateinischen Versen die Lage Mindens verherrlicht. Er sang unter Anderem:

Dort sind Bäche, dort sind Quellen,
Dort sind Berge, Wasserwellen
Und für's Vieh der Matten Gräser;
Dort sind holde Frau'n und Dirnen,
Anzusehn mit reinen Stirnen;
Dort wälzt Fluth und Schaum die Weser.

Schöner noch als die Umgegend Mindens ist die schon erwähnte Porta Westfalica, von den Landleuten die Weserscharte genannt, an die sich ein ganzer Sagenkreis von Herzog Wittekind und seinen Heerzügen knüpft. Die westliche Säule dieser von der Natur gebildeten Pforte ist der 680 Fuß hohe Wittekindsberg, auf dessen Spitze ein 1829 erbauter Thurm die Fernsicht über die herrliche Weserlandschaft gestattet. Fluß und Eisenbahn, Wiesen, Felder und Wälder, Stadt und Dorf erscheinen im Sonnenschimmer wie ein wahres Paradies der rothen Erde, und ist es gewiß kein Zufall, daß altjüdische Schriftsteller behaupten, die Paradieseserde sei roth gewesen. Jenseits der Weser steigt der Antonius oder Jacobsberg 400 Fuß hoch empor, von dem man wiederum eine schöne Aussicht auf das im gothischen Style erbaute Stationsgebäude, die Eisenbahnbrücke und die ganze reizerfüllte Landschaft mit den Bergen im Hintergrunde hat. Gerne verweilten wir länger bei den Naturschönheiten und den historischen Merkwürdigkeiten Mindens und seiner Umgebung, wir würden auch mit Vorliebe den Dom und seine Kunstschätze, namentlich das Bild des westfälischen Meisters Heinrich Aldegrever sowie das Altarbild der Martinskirche von L. Cranach beschreiben. Allein wir haben die Industrie, das Leben und Treiben der Gegenwart zu schildern, und so bemerken wir denn, daß Minden, das einst zur Hanse gehörte und einen bedeutenden Antheil an dem Handel dieser mächtigen kaufmännischen Verbrüderung besaß, heute bedeutende Cigarren- und Tabakfabriken, eine Dampfschneidemühle und Cigarrenkistenbretterfabrik, Essig-, Goldleisten-, Handschuh-, Hut-, Lampen- und Lederfabriken, eine Liqueurfabrik, Watten-, Strohhut-, Seifen- und Lichte-, Schwefelsäure-, Pianoforte-, Regen- und Sonnenschirmfabriken, mehrere Farben- und Firnißfabriken, eine durch eine Actien-Gesellschaft betriebene Zuckerfabrik, eine Kaffeesurrogatfabrik u. s. w., eine Fabrik

von Conditorwaaren, sowie von Früchten, Delicatessen und eingemachten Gemüsen aufzuweisen hat.

Der Handel Mindens ist ziemlich beträchtlich, namentlich in Holz, Getreide, Colonialwaaren, Oel, Spiritus, Leinwand, geräucherten Fleischwaaren, Cement, Kalk, Bier und Wein. Für Letzteren bestehen fünf Engros-Handlungen. Auch in Hausteinen aus den Porta-Steinbrüchen sowie in Ziegelsteinen wird ein starker Absatz erreicht.

Die in Minden domicilirende Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft hatte im Jahre 1864 einen Gewinn von 6611 Thlrn., von denen 3500 Thlr. dem Reservefonds zugeschrieben wurden, während den Actionären Lit. A. 1%, und den Actionären Lit. B. 6% gezahlt wurden. Das Actienkapital Lit. A. bestand Ende 1864 aus 12,150 Thlrn. Die Gesellschaft hat mit dem Norddeutschen Lloyd in Bremen einen Vertrag über Versicherung der Güter abgeschlossen, wodurch ein Gewinn von 500 Thlrn. erzielt wurde.

Die Frequenz der Station Minden stellte sich:

Angekommen	141,389	Personen.	14,358,072	Ctr. Güter.
Abgegangen	134,921	"	4,246,915	" "

Im Mindener Hafen kamen außerdem noch 50,000 Ctr. Güter an.

Minden versandte 40,385 Ctr. Bau- und Nutzholz, 1026 Ctr. Butter und Käse, 8278 Ctr. Cichorien, 3145 Ctr. Eier, 25,900 Ctr. Erze und Mineralien, 1650 Ctr. Farbholz, 32,838 Ctr. Fette und Oele, 5509 Ctr. Flachs und Hanf, 47,847 Ctr. Getreide, 9388 Ctr. Glas und Glaswaaren, 6071 Ctr. Hülsenfrüchte, 2957 Ctr. Kaffee, 1787 Ctr. Leinen- und Hanfgarn, 5721 Ctr. Leinwand und Segeltuch, 9396 Ctr. Reis, 30,797 Ctr. Spiritus, 12,029 Ctr. Steine, 9198 Ctr. Rohtabak, 5337 Ctr. Tabaksfabrikate, 3156 Ctr. Zucker.

Minden empfing pr. Eisenbahn: 6925 Ctr. Rohbaumwolle, 3741 Ctr. Bier, 23,658 Ctr. Cement, 22,994 Ctr. Roheisen, 59,916 Ctr. verarbeitetes Eisen, 11,875 Ctr. Eisenbahnschienen, 42,687 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 5900 Ctr. Eisengußwaaren, 50,000 Ctr. Steinkohlen u. s. w.

Beim Postamte zu Minden kamen 402,662 Stück gewöhnliche Briefe, 6383 recommandirte Briefe, 3146 Brief- und Paketsendungen mit Postvorschüssen, 5973 Sendungen mit baaren Einzahlungen, 44,707 Pakete ohne declarirten Werth, 29,952 Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe an, und es gingen ab: 2504 recommandirte Briefe, 1846 Sendungen mit baaren Einzahlungen, 51,965 Pakete ohne declarirten Werth, sowie 5162 Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe. Telegraphische Depeschen wurden in Minden 2197 Stück aufgegeben, und es kamen 2006 an.

Der Gesammtumschlag der Bankcommandite betrug 19,854,228 Thaler. Es wurden für 4,640,958 Thlr. Wechsel eincassirt, und für 318,627 Thlr. Anweisungen ausgestellt, während sich die Incassowechsel auf 4,667,639 Thlr. beliefen.

In der Nähe liegt eine Maschinen-Steinfabrik, deren Fabrikat sehr gesucht

ist; ferner eine Fabrik von Knochenkohle. Zu Petershagen, einer Stadt auf dem linken Weserufer, finden sich Tabakfabriken und Gerbereien, zu Gernheim eine Fabrik von farbigem und geschliffenem Fensterglas sowie von grünem Hohlglas von Rudolph Schrader; zu Leteln eine Knochenkohlmehlfabrik, zu Porta das schon erwähnte Hüttenwerk und zwei Glasfabriken. Auf der dortigen Eisenbahnstation kamen 654,016 Ctr. Güter an, und gingen 237,056 Ctr. Güter ab. Unter den versandten Gütern befanden sich unter Anderem: 21,218 Ctr. Bau- und Nutzholz, 3728 Ctr. Cement, 135,950 Ctr. Roheisen, 43,947 Ctr. Getreide, 10,860 Ctr. Steinkohlen. Es kamen an: 3558 Ctr. Bau- und Nutzholz, 4400 Ctr. Cement, 1900 Ctr. verarbeitetes Eisen, 1580 Ctr. Eisengußwaaren, 2091 Ctr. Flachs und Hanf, 6001 Ctr. Hüttenproducte, 3970 Ctr. Kaffee, 5064 Ctr. Leder, 3458 Ctr. Papier und Pappe, 12,329 Ctr. Hausteine, 220,700 Ctr. Steinkohlen, 16,724 Ctr. Rohtabak, 9116 Ctr. Wein u. s. w.

Zu Hausberge befinden sich eine Dampfmahlmühle von bedeutender Ausdehnung, sowie Cigarrenfabriken; zu Lerbeck Cementfabriken, zu Rehme das erwähnte Eisenhüttenwerk „Weserhütte" von Kuntze & Pottharst, sowie eine Tabakfabrik. Eine Schöpfung der neuern Zeit ist die um das Salzbad und die in der Nähe der Saline Neusalzwerk entstandene Stadt Oeynhausen mit 1447 Einwohnern, zugleich Station der Köln-Mindener Eisenbahn. Die Heilkraft des Wassers ist hauptsächlich erprobt bei Scrophelkrankheiten, bei chronischen Affectionen der Schleimhäute und Hautausschlägen, bei Nervenaffecten und vielfachen Frauenkrankheiten.

Ueber die Salzproduction der Königlichen Saline Neusalzwerk werden wir am geeigneten Orte berichten. Zu Oeynhausen befindet sich eine bedeutende Thonwaaren- und Ziegelwaarenfabrik von A. Rasch; eine chemische Fabrik von Hermann & Mummenhoff, eine Conditoreiwaarenfabrik nebst Chocoladenfabrik u. s. w. In der Nähe liegt das Bergwerk Ver. Johanne Sophie, auf dem Schwefelkies gewonnen wird.

Die Frequenz der Eisenbahnstation war folgende:

Angekommen	41,532 Personen.	354,110 Ctr. Güter.
Abgegangen	40,251 "	252,452 " "

Unter den abgegangenen Gütern bildeten nachfolgende Waaren die Mehrheit: 33,997 Ctr. Bau- und Nutzholz, 3728 Ctr. Cement, 135,950 Ctr. Roheisen, 3297 Ctr. Fette und Oele, 18,566 Ctr. Getreide, 72,206 Ctr. Salz, 51,892 Ctr. Steine roh und behauen, 18,447 Ctr. Ziegel, 9638 Ctr. Zucker. Es empfing die Station unter Anderem: 3669 Ctr. Bau- und Nutzholz, 8021 Ctr. Cement, 1299 Ctr. verarbeitetes Eisen, 3347 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 6400 Ctr. Erze und Mineralien, 82,100 Ctr. Coaks, 536,800 Ctr. Steinkohlen, 4000 Ctr. Ziegel u. s. w.

Der östliche Theil des Reg.-Bezirkes Minden ist der Kreis Lübbecke mit 49,566 Einw. Die Kreisstadt hat eine Bevölkerung von 2785 Seelen. An industriellen Etablissements sind dort vorhanden: Brennereien, eine

Stärkefabrik, eine Tuchfabrik, Leinwandwebereien, Seilereien, Cigarren- und Tabakfabriken. Ferner hat Lübbecke bedeutenden Leinenhandel. Im Kreise selbst liegen: Pr. Oldendorf, ein Flecken an der kleinen Aue, mit der Steinkohlenzeche Amalia, sowie einer Tabakfabrik und Leinenwebereien; Nettelstädt mit der Bastauer Hütte, aus Eisenhütte und Eisengießerei bestehend; Wehdem mit Leinenwebereien; endlich Gehlenbeck mit einer Fabrik hydraulischen Kalkes. Die übrigen Ortschaften wie Rahden u. A. kommen höchstens durch eine Cigarrenfabrik hier in Betracht. Der westliche Theil wird vom Wiehengebirge durchzogen, während der östliche ausgedehnte Sumpf- und Moorstrecken gleich den anstoßenden hannoverschen Gebietstheilen besitzt. Zur Entwässerung und Urbarmachung dieser Sümpfe hat sich im Jahre 1852 auf Anregung des Kreislandrathes Freiherrn von der Horst eine Genossenschaft gebildet, deren Thätigkeit es gelungen ist, viele Tausende Morgen Wiesen, Weiden, Aecker, Holzungen u. s. w., die seither wenig oder gar nicht benutzt werden konnten, rentabel zu machen, was den Wohlstand der betreffenden Gemeinden sehr gefördert hat.

Das Leinen-Industrie-Gebiet der Grafschaft Ravensberg.

Wir kehren nach Minden zurück, und betreten den Kreis Herford, der sich an den Kreis Minden anschließt und ca. 71,000 Einwohner besitzt. Auch dieser Kreis ist noch von Höhen durchzogen, obgleich diese nicht so bedeutend sind, wie in den benachbarten Landstrichen, so daß der Landwirthschaft ein beträchtlicher Raum bleibt. Der Hauptort des Kreises, die Stadt Herford, liegt an der Werre und Aa, mit ca. 10,000 Einwohnern. Die Stadt ist uralt und war früher Sitz einer gefürsteten Frauenabtei. Außer dem Münster befinden sich dort noch mehrere andere für die Kunstgeschichte, insbesondere auch durch ihren Inhalt für Malerei und Sculptur wichtige Kirchen. Der hervorragendste Industriezweig Herfords ist die Leinenfabrikation, während auch der Leinwand- und Garnhandel sehr bedeutend ist. Eine Actien-Gesellschaft für Handgespinnste hält noch die alte, dem Westfalen theure Fabrikationsmethode aufrecht, während anderwärts die Maschine sich dauernd eingebürgert hat. Außer den genannten Industriezweigen existiren in Herford mehrere Cigarrenfabriken, Essigfabriken, Stärke-, Leder-, Seifen- und Lichtefabriken, Tabakfabriken u. s. w. Die Schönfeldsche Spinnerei hatte Ende 1864 4000 Spindeln in Thätigkeit und beschäftigte 200 Arbeiter. Es wurden ca. 18,000 Ctr. Heede und Flachs versponnen.

Die Frequenz der Station Herford stellte sich 1864:

Angekommen	84,716	Personen.	730,968	Ctr. Güter.
Abgegangen	90,214	„	205,557	„ „

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich: 27,968 Ctr. Bau- und Nutzholz, 2996 Ctr. Butter und Käse, 16,555 Ctr. Getreide, 1818 Ctr. Leder, 7420 Ctr. Leinen- und Hanfgarn, 9386 Ctr. Leinwand und Segeltuch, 21,738 Ctr. Mühlenfabrikate, 4713 Ctr. Tabaksfabrikate. Es kamen

unter Anderem an: 18,321 Ctr. Bau- und Nutzholz, 5940 Ctr. verarbeitetes Eisen, 5431 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 5056 Ctr. Eisengußwaaren, 277,080 Ctr. Steinkohlen u. s. w.

Bei Station Löhne beginnt die Hannoversche Bahn, die von Minden ab mit der Köln-Mindener dasselbe Schienengeleise benutzt hat. Zwei Meilen nordöstlich von Herford, am linken Weserufer liegt die Stadt Vlotho, mit Brauereien, Brennereien, Liqueurfabriken, bedeutenden Tabak-, Cigarren- und Zuckerfabriken, einer Siegellackfabrik, einer Dampfschneidemühle für Cigarrenkistenbretter, einer Maschinen-Holzschuhfabrik, einer Cementfabrik u. s. w. Das uralte Enger ist weniger berühmt durch seine Fabriken, als durch das Grabmal Wittekinds und die an diesen sich knüpfenden Sagen, die Freunde der Volkskunde in A. Kuhns „Westfälischen Sagen" nachlesen mögen. Zu Bünde, einer Stadt an der Else und der Hannoverschen Eisenbahn, finden sich ebenfalls bedeutende Cigarrenfabriken, die 1864 ca. 100 Millionen Stück versandten, eine Eisengießerei, Tabaks- und Strohwaarenfabriken u. dergl.

Der Hauptort des Kreises Halle (ca. 32,000 Einw.), die gleichnamige Stadt liegt am Fuße des Osnings oder des Teutoburger Waldes und besitzt außer einigen Tabakfabriken 2c. keine hervorragende Industriezweige. In der Stadt Werther an der Aa mit ca. 2000 Einw. findet sich eine mit Dampfkraft betriebene Flachsbereitungs-Anstalt und in der Nähe die Mineralöl- und Paraffinkerzenfabrik Friedrich-Wilhelmshütte, der Actien-Gesellschaft Helios in Dortmund gehörig, die aber, wie öffentliche Blätter berichten, liquidiren will. Versmold, eine Stadt an einem Nebenflusse der Ems, besitzt bedeutende Leinen- und Segeltuchfabriken, von denen noch wiederholt die Rede sein wird. Die wichtigste gehört der Firma Delius & Co.

Wir treten jetzt in den Kreis Bielefeld, der für die Leinen-Industrie Westfalens ungefähr dieselbe Bedeutung hat, wie Gladbach für die Baumwoll-Industrie, Crefeld für die Seiden- und Sammet-Industrie des Rheinlandes. Die Hauptstadt der alten Grafschaft Ravensberg und des genannten Kreises ist Bielefeld, eine malerisch an der Lutter zwischen Hügeln des Teutoburger Waldes gelegenen Stadt von ca. 13,000 Einwohnern. Auf der Höhe des Sparrenberges lag einst die von Bernhard von der Lippe 1177 angelegte Veste, die mehrfach zerstört und wieder aufgebaut wurde. Als die Grafschaft Ravensberg an Preußen fiel, wohnte der große Kurfürst bei seiner Anwesenheit mehrmals auf dem Sparrenberge. Er nannte die Grafschaft sein Linnen- und Spinnenland. Auf der Pottenau übernachtete 1755 Friedrich der Große und brachte bei der Abendtafel den denkwürdigen Toast aus:

Aufrichtig gegen Jedermann,
Vertraulich gegen Wenig',
Viel gedacht, wenig gesagt:
So macht es euer König.

Der Sparrenberg ist heute ein Gefängniß, und nur die Sage und Chronik berichten von der ehemaligen Anwesenheit jener großen preußischen Monarchen

in Bielefeld, die so viel zum Flore dieser Stadt durch Förderung der Leinen-Industrie beigetragen haben. Eine große Anzahl Privathäuser beschäftigt sich mit der Fabrikation und dem Absatze der Leinwand, Segeltuch, fertiger Wäsche und ähnlichen in dieses Fach einschlagenden Artikeln. Außerdem besitzt Bielefeld bedeutende Spinnereien und Bleicherein. Die Ravensberger Spinnerei, die Gesellschaft „Vorwärts" für Flachsspinnerei und Weberei, sowie die „Gesellschaft für mechanische Weberei" sind Actien-Gesellschaften, über deren Thätigkeit im Zusammenhange berichtet werden soll. Im Kreise selbst befinden sich ebenfalls Spinnereien, Webereien und Bleichereien, während die Landwirthschaft sich des sichern und lohnenden Absatzes wegen auf die Flachs- und Hanfzucht verlegt. Der Hanfbau nimmt indessen von Jahr zu Jahr ab, da die Segeltücher meistens aus Flachsgarn verfertigt werden.

Bielefeld besitzt außer den Leinenfabriken Fabriken von Tabak und Cigarren, Glas, Essig, Seife und Lichten, Seiden- und Sammetwaaren, Plüschen, Leder, Destillationen, Dampfmahlmühlen, eine am Bahnhofe gelegene Maschinenfabrik, eine Fabrik feuerfester Geldschränke, Wagen und landwirthschaftlicher Maschinen von H. Redecker & Rauß, eine Fabrik von Asphalt-Dachfilz von Gassel, Reckmann & Co., eine Fabrik von Nähmaschinen von A. Münze, von Feilen, Eisengießereien u. s. w. Leinwandbleichen befinden sich außer in Bielefeld zu Ummeln, Brackwede, Senne und Herford.

Die Frequenz der Eisenbahnstation Bielefeld spricht für die Lebhaftigkeit des dortigen Verkehrs. Sie stellte sich 1864:

Angekommen	93,846 Personen.	1,353,011	Ctr. Güter.
Abgegangen	94,297 „	388,394	„ „

Unter den abgegangenen Gütern befanden sich: 27,968 Ctr. Bau- und Nutzholz, 14,269 Ctr. Flachs und Hanf, 18,765 Ctr. Getreide, 11,187 Ctr. Glas und Glaswaaren, 20,889 Ctr. Leinen- und Hanfgarn, 21,053 Ctr. Leinwand und Segeltuch, 1879 Ctr. Maschinen und Maschinentheile, 4219 Ctr. Mineralöl, 72,626 Ctr. Mühlenfabrikate, 5682 Ctr. Spiritus, 4300 Ctr. Rohtabak, 5252 Ctr. Tabaksfabrikate u. s. w.

Unter den angekommenen Waaren befanden sich hauptsächlich: 65,065 Ctr. Bau- und Nutzholz, 7999 Ctr. Chemikalien, 7332 Ctr. Roheisen, 7805 Ctr. verarbeitetes Eisen, 5432 Ctr. Eisenbahnschienen, 6064 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 3486 Ctr. Eisengußwaaren, 6225 Ctr. Fette und Oele, 9121 Ctr. Flachs, Hanf und Heede, 74,479 Ctr. Getreide, 2569 Ctr. Glas und Glaswaaren, 5905 Ctr. Kaffee, 2535 Ctr. Leinen und Hanfgarn, 2208 Ctr. Leinwand und Segeltuch, 19,031 Ctr. Spiritus, 428,360 Ctr. Steinkohlen, 11,196 Ctr. Steine, 6270 Ctr. Rohtabak, 3054 Ctr. raffinirter Zucker.

Im Kreise Bielefeld und einigen anstoßenden Gegenden wird ein starker Handel mit Speck, Schinken, Wurst, Butter und Schmalz getrieben; namentlich sind Gütersloh, Halle und Werther die Sitze dieses Handels mit Landes-

producten, der seit den ältesten Zeiten in Betrieb steht. Westfälische Eichenwälder und westfälische Schweineheerden characterisiren das Land hinlänglich. Die Schweinezucht vermehrt sich von Jahr zu Jahr, jedoch werden auch Mastschweine aus dem Hannoverschen und Lippischen bezogen. Bielefeld versandte 1864 4428 Ctr. Butter und 7913 Ctr. Fleischwaaren. Die Abfuhr von Halle und Werther ist nicht bekannt.

Bei dem Postamte in Bielefeld kamen 1864 an: 215,735 gewöhnliche Briefe, 11,713 recommandirte Briefe, 2886 Briefe und Pakete mit Postvorschüssen, 2613 Sendungen mit baaren Einzahlungen, 38,844 Pakete ohne declarirten Werth und 40,446 Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe. Es gingen ab: 12,843 recommandirte Briefe, 1393 Sendungen mit baaren Einzahlungen, 67,143 Pakete ohne declarirten Werth, 27,897 Briefe und Pakete mit declarirtem Werthe.

Bei der Telegraphenstation wurden 2492 Depeschen aufgegeben und kamen an 2700.

Die Bank-Commandite hatte 1864 einen Gesammt-Umsatz in Einnahmen und Ausgaben von 14,897,200 Thlrn., gegen 15,911,000 Thlrn. in 1863. Wechsel wurden angekauft: a. auf Bielefeld 6121 Stück über 2,965,700 Thlr.; b. auf andere inländische Bankplätze 10,335 Stück über 3,934,900 Thlr.; c. auf das Ausland 198 Stück über 138,100 Thlr. Zum Incasso kamen Wechsel auf Bielefeld für 3,257,000 Thlr. In Lombard wurden ausgeliehen 17,800 Thlr.

Bei der königlichen Leihbank betrug der Leinenbestand pro 31. Decbr. 1864 591 Stück, der Garnbestand 3150 Stück. Die Summe der gewährten Darlehen betrug 16,594 1/2 Thlr.

An sonstigen Credit-Instituten besitzt Bielefeld eine Sparkasse, sowie einen Vorschuß-Verein.

Dem höhern Unterrichte dienen ein Gymnasium sowie eine Provincial-Gewerbeschule, wie auch eine Handwerker-Fortbildungsschule, die Förderung der Intelligenz unter dem Handwerkerstande anzustreben sucht.

Die Handelskammer, deren inhaltreiche Jahresberichte wir noch mehrfach benutzen werden, erstreckt ihren Bezirk über die Kreise Bielefeld, Halle, Wiedenbrück und den westlichen Theil des Kreises Herford mit Ausnahme der Stadt Vlotho. Brackwede, ein am südlichen Fuße des Teutoburger Waldes gelegenes Dorf, besitzt Leinenwebereien und Bleichen, eine Maschinenfabrik, eine Kupferhütte u. s. w. Zu Isselhorst befindet sich eine Feingarnspinnerei; zu Schildesche die Bielefelder Hütte, und zu Hillegassen eine Papierfabrik.

Der benachbarte Kreis Wiedenbrück (ca. 42,000 Einwohner) ist der Hauptsitz des westfälischen Butter-, Speck- und Schinkenhandels. Die Kreisstadt selbst, mit ca. 3000 Einwohnern, besitzt Seilerwaarenfabriken, Fabriken von Drahtstiften, Essig, Tabak und Cigarren; die Stadt Rheda Leinwandwebereien und Bleichereien, Cervelatwurstfabriken und Schinkenhandlungen,

unter denen wir die Firma Wilhelm Bonne namentlich anführen, Tabaksfabriken; die Stadt Gütersloh Liqueurfabriken, Seiden- und Sammetfabriken, Fabriken von Nessel, Seifen und Lichten, und einen bedeutenden Handel in Speck, Butter, Schinken, sonstigen Landesproducten u. s. w. Rheda und Gütersloh sind Stationen der Köln-Mindener Eisenbahn. Ihre Frequenz betrug:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
Rheda.	41,997.	41,411.	158,316.	135,168.
Gütersloh.	49,552.	50,498.	456,062.	320,566.

Gütersloh versandte unter Anderem: 10,833 Ctr. Butter und Käse, 25,524 Ctr. Fleischwaaren, 24,324 Ctr. Getreide, 6603 Ctr. Leinwand, 43,629 Ctr. Mühlenfabrikate, 22,754 Ctr. Spiritus, 17,410 Ctr. Zink in Blöcken u. s. w.

Die noch übrigen zum Reg.-Bezirke Minden gehörigen Kreise Paderborn, Büren, Höxter und Warburg sind für die Groß-Industrie Westfalens nicht so bedeutend, wie die schon genannten Kreise. Um den uns zugemessenen Raum nicht auf Kosten des der Production gewidmeten Theiles über Gebühr in Anspruch zu nehmen, bemerken wir, daß im Kreise Paderborn (ca. 38,000 Einwohner) sich bei Lippspringe ein vielbesuchtes Mineralbad und eine Papierfabrik, bei Altenbeken eine Eisenhütte nebst Bergwerk befinden. Der Kreisort Paderborn ist Sitz eines katholischen Bischofs und hat Essig-, Tabak-, Cigarren- und Lichtefabriken. In der Nachbarschaft liegt das Inselbad mit herrlicher Aussicht auf den Teutoburger Wald und das Paderthal.

Im Kreise Büren (ca. 39,000 Einwohner) ist die Groß-Industrie durch eine Glasfabrik zu Altbödeken, eine Saline zu Salzkotten, eine chemische Fabrik, Liqueur-, Essig-, Rum-, Tabak- und Cigarrenfabriken daselbst, eine Drahtstiftenfabrik zu Haardt, eine Papierfabrik zu Brenken, eine Hohlglasfabrik zu Dahlheim und eine Tafelglasfabrik zu Marschallhagen vertreten.

Der Kreis Warburg (34,500 Einwohner) besitzt eine Drahtnägelfabrik im Dorfe Welda, den Hardehaeuser Hammer im Dorfe Scherfede und eine Glasfabrik bei Dringenberg. Die fruchtbare Warburger Boerde ist der Landwirthschaft günstig.

Der Kreis Höxter (ca. 51,000 Einwohner) besitzt Leinenfabriken, Essig-, Seifen-, Lichtefabriken in Höxter, eine Braunkohlengrube bei Altbaxen, Drainröhren- und Ziegelfabriken zu Externbrock und Bönedenberg, Papierfabriken zu Ottbergen und Lügden, eine Liqueurfabrik zu Brakel. Der vielbesuchte Badeort Driburg besitzt eine Cigarrenfabrik u. s. w.

Die Westfälische Eisenbahn führt von Hamm über Soest, Lippstadt, Paderborn und Altenbeken einerseits über Höxter nach Kreiensen, andrerseits über Warburg nach Carlshafen. Im Nachstehendem geben wir die Frequenz der Hauptstationen:

	Personen. Angek.	Abgeg.	Güter. Ctr Angek.	Abgeg.
Lippstadt .	47,597.	48,088.	925,167.	346,632.
Gesecke . .	25,140.	26,558.	242,284.	291,905.
Salzkotten .	17,166.	17,171.	86,414.	156,486.
Paderborn .	68,621.	70,831.	856,786.	778,564.
Höxter . .	3,097.	3,097.	26,451.	10,804.
Brakel . .	3.697.	3,697.	15,702.	11,552.
Driburg . .	8,005.	3,006.	66,305.	13,492.
Altenbeken .	10,766.	11,125.	337,559.	11,960.
Buke . . .	14,873.	15,763.	199,006.	95,870.
Willebadessen	6,429.	6,424.	43,317.	28,801.
Bonenburg .	13,879.	14,199.	342,001.	369,577.
Warburg .	32,180.	31,699.	2,636,114.	1,411,738.

Die Metallwaarendistricte Westfalens.

Der Reg.-Bezirk Arnsberg (ca. 650,000 Einw.), den wir jetzt wieder betreten, ist für die Groß-Industrie Westfalens äußerst wichtig durch seine Berg- und Hüttenwerke und vor Allem durch seine Metallwaarenfabriken, die ihren Schwerpunkt in den Kreisen Iserlohn, Altena und Hagen finden. Der südlichste Theil des Reg.-Bezirkes, die Kreise Brilon, Meschede und Wittgenstein umfassend, ist sehr gebirgig, von den Höhenzügen des Rothhaargebirges und des Ebbegebirges durchzogen und stellenweise öde, jeder Industrie entbehrend. Dagegen bewahrt der Boden Erze verschiedener Art, die theils an Ort und Stelle zu Gute gemacht, theils in andere Kreise verführt werden. Galmei kommt vor auf der Scheide zwischen dem Eifelkalkstein und dem darunter liegenden Lenneschiefer bei Schwelm im Kreise Hagen, bei Letmathe und Limburg, von der Grüne über Iserlohn bis Calle zwischen Drilinghofen und Volkringhofen im Kreise Iserlohn. Die Lager sind stellenweise sehr mächtig und werden von dem Märkisch-Westfälischen Bergwerksvereine ausgebeutet.*) Ferner existiren Galmeigruben bei Langenholthausen, bei Altenbüren, Brilon, Keffelke u. s. w. Kupferkies mit Spatheisenstein kommt vor bei Rohnard im Kreise Olpe und bei Rohrbach. Ferner finden sich Kupfererze bei Silberg im Kreise Olpe, bei Meinerzhagen im Kreise Altena, am Behrenberge zwischen Plettenberg und Lennehausen, am Kupferhagen bei Altena u. s. w. Mit Bleiglanz zusammen findet sich Kupferkies bei Lüdenscheid und Herscheid im Kreise Altena. Das bedeutende Kupferwerk zu Stadtberge im Kreise Brilon verarbeitet Erze von Bilstein, von Jüttenberg und Kohlhagen. Es finden sich solche ferner noch bei Bredelar, Messeringhausen und Bösenbeck im Kreise Brilon.

Ueber die Eisenerzlager im Kreise Siegen haben wir das Nähere schon mitgetheilt. Sie kommen ferner vor im Kreise Brilon von Olsberg nach Bredelar und über Beringhausen und Padberg nach Leitmar; ferner in den

*) Vergl. den Aufsatz „Das Vorkommen des Galmeis im devonischen Kalkstein bei Iserlohn" in den Verh. des naturhistorischen Vereins XVII S. 261; ferner die „Geognostische Uebersicht des Reg.-Bez. Arnsberg" von Herrn v. Dechen das. XII, S. 117 ff. und die ausgezeichnete Schrift des Regierungsrathes Jacobi, das Berg-, Hütten- und Gewerbewesen des Reg.-Bezirkes Arnsberg.

Kreisen Arnsberg, Olpe u. s. w. Näheres in dem der Production gewidmeten Abschnitte.

Der Kreis Lippstadt (ca. 34,000 Einw.), der sich unserer Betrachtung zuerst darbietet, hat im Kreisorte (6500 Einw.) Fabriken von Liqueur, Cigarren, Essig, Seife, eine Maschinenfabrik und Eisengießerei; im Marktflecken Erwitte Fabriken von Tabak und Cigarren, Essig, Siegellack und Dinte; zu Westernkotten eine königliche Saline; zu Rüthen eine Papierfabrik.

Lippstadt ist Station der Westfälischen Eisenbahn und betrug die Frequenz:

Angekommen	47,597 Personen.	925,167 Ctr.	Güter.
Abgegangen	48,088 "	346,632 "	"

Der angrenzende Kreis Soest (ca. 47,000 Einw.) mit der in der fruchtbaren Soester Boerde gelegenen Kreisstadt gleichen Namens (10,500 Einw.) besitzt mehrere Salinen bei der Stadt Werl, ein Puddlings- und Walzwerk von C. A. Liebrecht & Co. bei Wickede, einem an der Ruhr gelegenen Dorfe; eine Saline zu Sassendorf, eine Papierfabrik zu Niederense und in Soest selbst Tabaks- und Cigarrenfabriken, eine Nagelfabrik u. s. w. Soest ist Station der Westfälischen und der Bergisch-Märkischen Bahn. Die Frequenz war:

Bergisch-Märkische	Angekommen	65,331 Personen.	895,205 Ctr. Güter.
	Abgegangen	49,889 "	432,535 " "
Westfälische . .	Angekommen	87,090 Personen.	1,741,571 Ctr. Güter.
	Abgegangen	82,454 "	4,032,350 " "

Auf Station Werl der Bergisch-Märkischen Eisenbahn kamen 34,477 Personen und 801,987 Ctr. Güter an, und es gingen 34,474 Personen sowie 327,508 Ctr. Güter ab.

An den Kreis Soest grenzt der Kreis Arnsberg (ca. 37,000 Einw.) mit der Stadt Arnsberg (ca. 6000 Einw.), wo sich der Sitz der Regierung und anderer Behörden befindet. Einst war Arnsberg der Hauptort des Herzogthums Westfalen. Die industrielle Thätigkeit des Kreises ist bedeutend, und zwar gilt dieses weniger von der Stadt Arnsberg selbst, wo wir nur eine Papierfabrik besonders anführen wollen, als von einigen anderen Orten. In den Thälern der Wester und der Möhne finden sich Puddelwerke, Draht- und Kettenfabriken, Achsenschmiedereien u. s. w.; namentlich ist dieses der Fall bei Hüsten, wo sich ein bedeutendes Frisch-, Walz- und Weißblechwerk befindet; zu Warstein mit den ausgedehnten Etablissements von Gabriel & Bergenthal, zu Suttrop mit der St. Wilhelms-Eisenhütte, die Roheisen, Gußstücke u. s. w. liefert; zu Allagen mit dem Puddlings- und Walzwerke sowie einer Kettenfabrik, ferner mit einem Wappenhammer; zu Belecke mit Drahtzieherei, Drahtwalzwerk und Puddlingswerk: zu Meschede mit dem Sophienhammer u. s. w. Wir führen ferner noch als industriell wichtige Orte an: Neheim, Stadt an der Ruhr, mit Tabakfabriken, einer Strohpapierfabrik, Essigfabrik, Fabriken von Messing-, Neusilber- und Neugoldwaaren, Knöpfen, Nägeln, Springfedern, Schrauben u. s. w.; die dem

Grafen von Landsberg=Velen gehörige chemische Fabrik zu Wocklum nebst Eisenhammerwerk und Eisengießerei; die Glashütte Stephanopel bei Balve, die Drahtnägelfabrik zu Affeln und Sundern, Papierfabriken zu Allendorf und Sundern, der Eisenhammer zu Rumbeck, die Hochöfen und die Eisengießereien zu Amecke und Recklinghausen u. s. w. Die Realisirung des Ruhrthalprojectes wäre dem Kreise sehr zu wünschen, dem eine Eisenbahn wahrhaft Noth thut, soll seine Industrie ferner concurrenzfähig bleiben.

Die Kreise Brilon, Meschede und Wittgenstein sind durchaus gebirgig, und der Beschaffenheit ihres Bodens gemäß wohl geeignet, eine bedeutende industrielle Production zu besitzen, die auch stellenweise vorhanden ist, obgleich die Abgeschlossenheit dieser Gebirgsgegenden manche Verhältnisse noch sehr primitiv erhalten hat. Man kann sie am besten mit der Eifel vergleichen. Im Kreise Brilon (39,000 Einw.) sind zu erwähnen: die Kupferhütte, Eisenhütte und Kupfervitriolsiederei. Die Stadtberger Gewerkschaft zu Niedermarsberg an der Diemel, einer Stadt mit 2600 Einw., die großartige Papierfabrik von Ulrich & Co. daselbst; die Theodorshütte beim Dorfe Giershagen nebst den Eisensteingruben Enkenberg und Charlottenzug, der Kupfererzgrube Friederike bei Stadtberge, das Bleibergwerk und die Aufbereitungsanstalt für Blende der Stadtberger Gesellschaft zu Wollmeringhausen, die Olsberger Eisenhütte bei Olsberg, nebst dem Briloner Eisenberge, mit Hoch= und Cupolöfen, zur Holzkohlen=Roheisen= und Gußwaarenfabrikation; die Schiefergruben der Gesellschaft Westfalen zu Südlinghausen, die Papierfabrik zu Canstein; die Nagelschmieden im Amte Bigge, besonders in Bruchhausen, die täglich 200,000 Stück fabriziren; die Sensen= und Strohmesserfabriken daselbst, die Sensenhämmer zu Assinghausen und Elteringhausen, die Marmorschleiferei zu Almen und die Schieferbergwerke zu Antfeld. Die Kreisstadt Brilon an der Mönne mit 4500 Einw. hat Fabriken von Essig, Pulver, Salpeter, Tabak und Tapeten u. s. w.

Der Kreis Meschede (33,000 Einw.) hat ebenfalls Puddel= und Walzwerke, Drahtstiftfabriken, Fabriken von Sensen, Aexten, Beilen, Strohmessern, den sogenannten Wappenhämmern; die Eisenhütte der Neu=Oeger Gesellschaft zu Neubrücken; die Schiefergruben bei Fredeburg; die Schieferbergwerke der Gesellschaft W. Geßner & Co. zu Nuttlar an der Ruhr, wo sich auch eine Fabrik grober Schneidewaaren, eine Seifenfabrik und eine Pottaschsiederei befindet; die Strumpfwaarenfabriken, Wollspinnereien, Wappenhämmer zu Schmallenberg an der Lenne; das Eisenhammerwerk zu Gleidorf u. s. w. Die Stadt Meschede (2500 Einw.) besitzt Achsendrehereien, eine Fabrik feuerfester Steine, Fabriken von Eisengarnen, Litzen, Jacken und Strumpfwaaren, eine Pulvermühle, Strohpapierfabriken, Tuchfabriken, Wollfärbereien und Spinnereien.

Das bedeutendste Berg= und Hüttenwerk liegt beim Dorfe Ramsbeck, der Actien=Gesellschaft für Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen gehörig, mit einer Blei= und Silberhütte und Aufbereitungs=Anstalt für Blei=

und Zinkerze. Auf der linken Seite des Volmethales liegen Bleierz- und Blendelager, so die Gruben Dörenberg und Wilibald, Glücks-Anfang bei Berlar und Alexander bei Blüggelscheid. Auf denselben Lagern betreibt die Stadtberger Gewerkschaft die Gruben Juno, Luna und Gottesgabe. Zu Ostwig befindet sich ebenfalls eine Bleihütte.

Der Kreis Wittgenstein (22,000 Einw.) mit dem Hauptorte Berleburg (2500 Einw.), wo sich ein Schloß des Fürsten von Sayn-Wittgenstein-Berleburg befindet, ist arm, und ernähren sich viele Bewohner von dem Stricken wollener Handschuhe und Mützen und dem Hausiren mit diesen Waaren sowie mit hölzernen Eimern, Löffeln und ähnlichen Gegenständen. Berleburg hat Essig- und Seifefabriken. Laasphe, Stadt mit 2500 Einw., hat Fabriken von baumwollenen und wollenen Strümpfen und Handschuhen, sowie das Eisenwerk Friedrichshütte. Bei Niederlaasphe liegt die Amalienhütte von Gebr. Jung, die ihre Erze aus dem Nassauischen beziehen und mit Holzkohlen verhütten. Es sind ferner noch anzuführen: eine Pulvermühle zu Aue, eine Merinoweberei zu Berghausen, Fabriken von Leinen und Gebild sowie Siamoisen- und Lastingwebereien zu Wemlinghausen, die Wollspinnerei zu Arfeld, die Schiefergruben bei Raumland, die ihre Producte bis zum Rheine versenden. (Agent in Köln J. H. Heddaeus). Die nördlichen Ausläufer des Westerwaldes sowie die Südspitzen des Rothhaargebirges mit dem Ederkopfe und dem Astenberge verbinden den Kreis Meschede mit dem Kreise Siegen, wo wir das Bahngebiet der Sieg-Ruhr Eisenbahn und das Lennethal betreten. Das Lennegebiet gehört zum Sauerlande, und enthält die Grauwacke in demselben Einlagerungen von versteinerungsreichen Grauwackenkalkstein, Alaunschiefer und Eisenerzlager. Ferner wird dasselbe von einer großen Zahl kleiner Parthien von Quarzporphyr und quarzfreiem Porphyr durchzogen, während der nördliche Rand Grauwackenkalksteine mit stockförmigen Einlagerungen von Zink-, Blei- und Eisenerzen enthält. Die Lenne entspringt in der Gegend von Schmallenberg und fällt Hohensyburg gegenüber in die Ruhr. Die Ruhr-Sieg-Eisenbahn folgt dem Lenneflußе, und schließt sich bei Hagen an die Bergisch-Märkische Eisenbahn an. Die Frequenz der einzelnen Stationen war 1864:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
Geisweid .	7,811.	8,583.	614,870.	207,603.
Creuzthal .	30,913.	26,505.	713,583.	662,983.
Welschennest	6,191.	6,408.	190,924.	16,228.
Altenhunden	19,629.	20,846.	1,323,507.	401,334.
Grevenbrück	12,395.	11,554.	300,719.	1,096,781.
Finnentrop.	10,377.	10,071.	987,110.	496,674.
Plettenberg.	16,800.	15,830.	162,731.	194,512.
Werdohl . .	20,424.	20,684.	468,452.	93,067.
Altena . . .	51,422.	51,463.	1,072,505.	372,598.
Iserlohn . .	52,967.	51,440.	937,369.	136,144.
Letmathe . .	56,340.	57,927.	2,497,467.	1,454,515.
Limburg . .	45,300.	44,564.	479,717.	203,818.
Cabel . . .	19,477.	19,310.	111,801.	77,707.

Der Kreis Olpe mit ca. 27,000 Einwohnern ist vorzugsweise Gebirgsland und von der Lenne und der Bigge durchströmt. Einzelne Ebenen sind der Landwirthschaft günstig, während auf den Abhängen der Höhen die auch im Kreise Siegen vorkommende Haubergswirthschaft üblich ist. Die Gerbereien des Kreises sowie die Leimsiedereien sind sehr bedeutend. Eine große Anzahl Eisensteingruben, Blei-, Kupfer- und Blendegruben steht im Betrieb. Der Quecksilbergrube Neue Rhonard wurde schon gedacht. An Eisenwerken führen wir unter Anderem an: die Carlshütte und die Carolinenhütte bei Altenhunden, das Puddlings- und Walzwerk auch Drahtzieherei der Actien-Gesellschaft Lenne-Ruhr zu Dortmund beim Dorfe Meggen, das Puddlingswerk beim Dorfe Maumke, die Germaniahütte bei Elspe, der Rohstahlhammer zu Kickenbach, die Puddlingswerke zu Heitmecke und Lenne, die Stahlhütte und der Raffinirstahlhammer zu Wendenerhütte, die Eisenhütte bei Gerlingen u. s. w.

Der Kreisort Olpe mit 2500 Einw. besitzt Eisenblech- und Puddlingswerke, Gerbereien, eine Papier- und eine Tabakfabrik, einen Kupferhammer und Walzwerk, einen Rohstahl- und Breitehammer in Merklinghausen. Die ehemalige Hansestadt Attendorn will sich noch immer nicht aus ihrem Verfall erholen. Sie besitzt Gerbereien, eine Tapetenfabrik, sowie eine Eisengießerei, während sie zur Zeit der Hanse Geschäfte nach England und Scandinavien machte. Soest und Dortmund haben sich rüstiger empor gearbeitet. In der Nähe liegen die Dachschiefergruben Waldenburg und Saturn und beim Dorfe Mecklinghausen eine Marmorschneide- und Polirmühle. Bei Wenden liegen Eisen-, Blei- und Kupfergruben. Schiefergruben finden sich noch bei den Dörfern Hohwald und Sondern.

Die drei noch übrigen Kreise Altena, Iserlohn und Hagen befinden sich im Besitze einer überaus blühenden Metallwaaren-Industrie, die sich in den letzten Jahren besonders rege entfaltet hat. Wir können bei Aufzählung der einzelnen Etablissements um so kürzer sein, als diese ja bei Besprechung der Production eine spezielle Erwähnung finden.

Der Kreis Altena (47,000 Einw.), der in seinem südlichen Theile vom Ebbegebirge durchzogen wird, ist stellenweise ein rauhes, der Landwirthschaft nicht günstiges Gebirgsland, während das vielfach gewundene Lennethal manche reizende Naturbilder darbietet. Die vielen Gebirgswässer leisten dem Fabrikbetriebe Vorschub. Die Stadt Altena (6000 Einw.) an der Lenne in malerischer Gegend gelegen, und überragt von dem alten Grafenschlosse, ist der Sitz einer bedeutenden Fabrikation von Nadeln, Draht, Eisen-, Stahl-, Messing-, Neusilber-, Zinn- und sonstigen Metallwaaren, die auch in einer Anzahl anderer Orte des Kreises vorkommen. Aus dem Jahresberichte der dortigen Handelskammer erlangt man ein übersichtliches Bild dieser mannichfach verzweigten Industrie, die alle Märkte der Welt mit ihren Erzeugnissen versorgt. Neben den Metallwaarenfabriken finden sich auch Eisenhütten, Walzwerke und Eisengießereien im Kreise. Das Ueberlingser und das

Einseler Eisenhüttenwerk hatten im Jahre 1864 zusammen: 9 Puddlingsöfen, 2 Schweißöfen, 2 Dampfmaschinen, 2 Aufwerfhämmer, 2 Luppenwalzstraßen, 2 Schnellwalzen.

Das Nachrodter Puddlings- und Walzwerk besaß 19 Puddlingsöfen, 7 Schweißöfen, 1 Aufwerfhammer, 2 Dampfhämmer, 6 Walzenstraßen, 3 Stabeisen- und Luppenscheeren u. s. w. Mit demselben waren eine Eisengießerei sowie eine Reparatur-Werkstätte verbunden. Zu Bollwerk bei Kierspe befinden sich zwei Puddlingswerke mit je einem Puddelofen; zu Cárthausen ein Eisen- und Stahlhammerwerk, zu Trimpopshammer ein Stahlwalzwerk sowie ein Raffinir- und Cementstahlhammer, zu Valbert ein Hammerwerk, Eisengießerei und Drahtzieherei.

Ferner existiren noch ein Weißblechwalzwerk und Verzinnerei, sowie ein Messing- und Tombachplatten-Walzwerk.

Die Städte Lüdenscheid (5500 Einw.), Plettenberg (2000 Einw.), Neuenrade (1800 Einw.) besitzen gleichfalls bedeutende Metallwaarenfabriken, Knopffabriken, Papierfabriken. Auch in den Höfen, Dörfern oder Flecken Werdohl, Vogelberg, Kierspe, Meinerzhagen, Löſenbach, Brüninghausen, Winkhausen, Ottlinghausen, Eininghausen, Wettringhofen, Oſſenberg, Mühlenrahmede, Rahmede ꝛc. finden sich Kettenfabriken, oder Fabriken sonstiger Metallwaaren, auf die wir noch näher zurückkommen werden. In Rönsahl befinden sich Pulverfabriken. Außerdem hat der Kreis Altena Lohgerbereien, Horn- und Papiermaché-, Knopffabriken, Portefeuille- und Cartonagefabriken sowie Fabriken von Reise-Utensilien u. dergl.

Der Kreis Iserlohn (44,500 Einw.) besitzt ebenfalls Metallwaarenfabriken, und zwar Fabriken von Draht und Drahtwaaren, Blech-, Eisen-, Stahl-, Messing-, Zinn-, Neusilber-, Broncewaaren u. s. w. Die Kreisstadt Iserlohn mit 14,500 Einw. ist jetzt durch eine Eisenbahn mit der Ruhr-Siegbahn verbunden, und der Sitz vieler wichtiger Industriezweige, die auf Verarbeitung der Metalle beruhen. Ferner existirt dort eine chemische Fabrik u. s. w. Die Bankagentur hatte 1864 an Rimessen und Wechseln auf das Inland gekauft 1,239,890 Thlr., desgl. auf das Ausland 62,840 Thlr.; an Platzwechseln sind discontirt 121,380 Thlr.; Wechsel wurden eincassirt 312,703 Thlr. also 1,736,813 Thlr.

Bei der Grüne und Letmathe befinden sich die Zinköfen des Märkisch-Westfälischen Bergwerks-Vereins, der die in der Nähe gelegenen Galmeigruben ausbeuten läßt. Letmathe besitzt noch eine Papierfabrik und ein Messingwalzwerk, und Grüne mehrere bedeutende Metallwaarenfabriken.

Bei der Stadt Limburg an der Lenne (2800 Einw.) mit fürstlichem Schlosse, befinden sich die Etablissements des Neu-Oeger Bergwerks- und Hütten-Actien-Vereins, sowie des Limburger Fabrik- und Hüttenvereins. Ersterer producirt Roheisen, alle Sorten Stab-, Band- und Schieneneisen, Grubenschienen und Puddelstahl, Weißbleche, Schwarz-

bleche, Gußwaaren aller Art u. s. w., und besitzt Eisensteingruben bei Limburg, Plettenberg, Attendorn, im Siegenschen u. s. w. Außerdem gehört ihm das schon erwähnte Neubrücker Eisenwerk bei Finnentrop.

Der Limburger Fabrik- und Hüttenverein besitzt 14 Puddlings- und Schweißöfen, Grob- und Feinwalzenstraßen, eine mechanische Werkstätte und Schmiederei.

Im Kreise Iserlohn existiren noch sechs Walzwerke für Messing- und Tombachblech und Messingdrahtzüge, eine Nickelfabrik, mehrere Papierfabriken, eine Tuchfabrik in Limburg, eine Nesselfärberei und Druckerei in Elsey, eine Papier- und eine Tabakfabrik in der Stadt Menden an der Hönne u. s. w.

Im Kreise Hagen mit ca. 85,000 Einw. ist vorzugsweise die Eisenwaarenfabrikation vertreten. Die Kreisstadt mit 9708 Einw. liegt an der Volme und Ennepe sowie an der Bergisch-Märkischen und Ruhr-Sieg-Eisenbahn. Hier befinden sich eine Menge Eisen- und Stahlwaarenfabriken, die Hagens Gewerbthätigkeit einen so großartigen Charakter verleihen. Die sogenannte Enneper Straße ist ganz übersäet mit Eisenfabriken, in denen Sensen, Strohmesser, Hämmer, Amboße u. s. w. fabrizirt werden. Dort liegt das großartige Etablissement Harkorten, der Familie Harkort gehörig, auf dem eiserne Brücken, Dachconstructionen, Drehscheiben, Eisenbahnmaterial u. s. w. angefertigt werden, sowie eine chemische Fabrik von F. Werotte & Co. Bedeutende Fabriken finden sich auch in dem Flecken Eilpe, in Wehringhausen, zu Gevelsberg, während Puddlings- und Hammerwerke zu Wiedey, Altenhagen, Geitebrücke, Dahl u. A. vorkommen. In Hagen selbst sind mehrere großartige Puddlings- und Walzwerke, Rohstahl- und Raffinirstahlhämmer und Cementstahlöfen vorhanden. Wir nennen hier schon die Werke von Funcke & Elbers, Asbeck, Osthaus & Co; Post u. A. uns vorbehaltend, noch näher auf sie zurück zu kommen. Hagen besitzt außerdem eine Türkischrothgarnfärberei und Kattunfabrik, Tuch- und Tabaksfabriken, Seifen- und Lichtefabriken, eine Pappdeckelfabrik, Feilenfabriken u. s. w. Die Frequenz der Eisenbahnstation war 1864:

Angekommen	208,389	Personen.	3,398,392	Ctr. Güter.
Abgegangen	204,848	"	951,909	" "

Die Frequenz der übrigen Stationen war:

	Personen.		Güter. Ctr.	
	Angek.	Abgeg.	Angek.	Abgeg.
Haspe . .	55,160.	59,824.	1,166,139.	580,559.
Gevelsberg .	30,129.	29,469.	338,775.	423,767.
Milspe . .	46,600.	48,695.	446,528.	74,572.
Schwelm .	167,379.	153,165.	687,509.	151,461.

Die Bankcommandite in Hagen hatte im Jahre 1864 einen Gesammt-Umsatz von 1,684,022 Thlr., wovon 285,835 Thlr. auf Platzwechsel, 1,362,947 Thlr. auf Wechsel aufs Inland, 32,719 Thlr. auf Wechsel aufs Ausland, 2520 Thlr. auf Lombard-Darlehen und 821,707 Thlr. auf Inkassowechsel auf Hagen kommen. Die nähere Angabe über den Post- und

11*

Telegraphenverkehr vermissen wir in dem sonst so gehaltreichen Jahresberichte der Handelskammer. Es existirt noch der Hagener Kreditverein mit einer Einnahme in 1864 von 14,477 Thlr., und einer Ausgabe von 2538 Thlr.

Die an der Bergisch-Märkischen Eisenbahn gelegene Stadt Schwelm (5300 Einw.) ist der Sitz einer bedeutenden Fabrikation von Band, Kordeln, Litzen, Leinen, Halbleinen und Damast, Papier, Glanzgarnen, Gummiwaaren, Schnürriemen, Pfeifen und Pfeifenschläuchen, von Maschinenfabriken, Eisengießereien, Drahtstiften, Schrauben und sonstigen Eisenwaaren u. s. w. Zu Langerfeld, Rauendahl, Bleierröhde und Schellenbeck finden sich Fabriken von Knöpfen, leinenen, halbleinenen, baumwollenen und seidenen Waaren, Garnen, Litzen, Metallwaaren, überhaupt solchen Gegenständen, wie sie in Elberfeld und Barmen hergestellt und in den Handel gebracht werden.

Zu Haßlinghausen, einem Dorfe 1 Meile von Schwelm liegt das großartige Hüttenwerk der Actien-Gesellschaft „Neu-Schottland" zu Steele mit zwei Hochöfen.

Im Kreise Hagen waren 1864 67 Puddelöfen vorhanden, von denen 60 im regelmäßigen Betriebe standen. Der Hochofen der Hütten-Gesellschaft Markana in Haspe wurde in der Mitte des Jahres 1864 ausgeblasen. In Wetter an der Ruhr befinden sich Kesselschmieden, Eisengießereien und eine mechanische Werkstätte in den Räumen der alten Burg, der Firma Kamp & Co. gehörig. Ein anderes metallurgisches Etablissement ist im Besitze von L. Stackenholz, während dem gefeierten Volksmanne Fr. Harkort das Stahlwerk Schönthal gehört. Er hat uns eine Geschichte der Freiheit Wetter geliefert.*) Herdecke an der Ruhr hat Tuch-, Tapeten-, Seifenfabriken und ein Hammerwerk.

Von Wetter nach Herzkamp erstreckt sich eine Reihe Kohlengruben und zwar Freie Vogel, St. Peter, Frischer Morgen, Ver. Trappe, Gustavs Erbstollen, Dreckbänker Erbstollen, Concordia, Friedrich Wilhelm, Glückauf, Ver. Nachtigall und Neuglück u. s. w. Ferner befinden sich dort die Eisensteingruben Niedersprockhövel, Neuherzkamp, Neu-Haßlinghausen, Regina, Neu-Hiddingshausen, Schwelm u. s. w. Bei Ahlhausen ist noch eine Schwerspathgrube und bei Möllenkotten eine Schwefelkiesgrube zu nennen.

Wichtig für die Fabrikation von Metallwaaren aller Art sind die Ortschaften Haspe nebst dem Hammerwerke Stennert, und den Etablissements zu Kückelhausen, ferner Vörde und Altenvörde sowie Milspe und Rüggeberg, die an einer anderen Stelle unseres Werkes eine eingehende Darstellung finden werden. Wir müßten das Gesagte oft wiederholen, wenn wir nicht diese Fabrikanlagen und Eisenwerke mit ihrer großartigen Production im Zusammenhange besprechen wollten. Hier galt es nur eine allgemeine Uebersicht des Vorhandenen zu geben. Im Kreise Hagen ist das wahre Revier Wielands des Schmiedes, der so kunstreich in allen Arten Metallen

*) Hagen bei Gustav Butz. 1856.

zu schmieden wußte. Voll von den hier empfangenen Eindrücken kehren wir über Elberfeld und Düsseldorf nach dem Rheine zurück, und erinnern uns der Worte des Dichters:

„Hör' ich Hämmer kräftig schwingen
Klopft mir froh bewegt die Brust,
Denn das helle Eisenklingen
Ist mein Leben, meine Lust.

Wenn die Luppen lichtroth glühen,
Funken, blitzend hell und rein,
Zischend aus den Flammen sprühen,
Bin ich stolz, ein Schmied zu sein.

Alles was sich regt auf Erden,
Fühlt des Eisens Kraft und Werth;
Feigen kann's zur Kette werden,
Muth'gen dient's als Schild und Schwert.

Was des Landmann's Fleiß vollbringet,
Fragt womit er's wirkt und schafft;
Was den Erdenbau durchdringet,
Eisen ist's und Feuerskraft!

Was verbindet ferne Länder?
Was umkreist die Welt im Flug?
Feuerrosse, Eisenbänder,
Eisenbrücken, die man schlug.

Sie umschlingen Nationen
Enger stets und brüderlich,
Ueberall, wo Menschen wohnen
Klingt das Eisen hell und frisch.

Gibt mit unheilvollem Beben
Auf dem Meer ein Sturm sich kund,
Muß der Anker Rettung geben,
Sinkt sein Eisen auf den Grund.

Nichts von allen Erdenschätzen,
Silber, Gold noch Edelstein,
Kann des Eisens Werth ersetzen,
Ihm gebührt der Preis allein!"

Zweiter Abschnitt.

Zur Industrie-Geschichte.

Die Geschichte der Industrie bildet einen wichtigen Abschnitt in der Kulturgeschichte der Menschheit. Sobald der Mensch die unterste Stufe seiner Entwickelung und Entfaltung verließ, ging er zur Bildung von Waffen, Werkzeugen und Geräthen aus Holz, Horn und Stein über. Im weitern Stadium der Entwickelung, als er schon die Metalle kannte, wurden Werkzeuge, Geräthe und Waffen aus Letzteren gebildet. Es ist unbekannt, auf welche Art und zu welcher Zeit der Mensch auf die Metalle geführt wurde. Die Annahme liegt aber nahe, daß durch Regengüsse oder Bergstürze Massen gediegenen Metalles aus der Erde hervor kamen. Hatten die Menschen der Vorzeit mit ihrer Benutzung sich vertraut gemacht, so wurden bald Gänge in die Erde gemacht, um den Erzen nachzugraben. Waldbrände mochten dann auf das Schmelzen der Erze leiten. Diodor erzählt, ein schrecklicher Brand habe die Wälder Spaniens ergriffen, und ganze Ströme Goldes seien in die Ebenen geflossen. Aehnliche Ereignisse mögen auch anderwärts die Aufmerksamkeit der Menschen gefesselt, sie zum Nachdenken gebracht, und zum Schmelzen und Gießen der Metalle geführt haben.

In der ältesten Zeit dienten Baumblätter und Thierfelle zur Kleidung. Ihre Bereitung war einfach, und erforderte keine technischen Fertigkeiten. Ein erfindungsreicher Kopf konnte leicht darauf verfallen, Pflanzenfasern oder Haare der Thiere durch Zusammendrehen in Fäden zu verwandeln, und diese zu flechten, später zu weben. Die in den Pfahlbauten der Schweiz, Mecklenburgs und Süddeutschlands gefundenen Gewebe sind sehr roh und einfach. Dagegen waren die 1817 in Ostfriesland in einem Torfmoore entdeckten Kleidungsstücke aus Wolle schon viel besser gearbeitet, obgleich sie ein hohes Alter verriethen. Das Färben der Zeuge mit dem Safte der Beeren oder farbiger Erde bot sich den beobachtenden Naturmenschen leicht dar. Die Bearbeitung der Metalle und die Bereitung von Geweben und Kleidungsstücken sind als die Anfänge der industriellen Thätigkeit zu betrachten. Allerdings nehmen die Archäologen noch ein Steinzeitalter an, in dem die Menschen

sich steinerner Waffen und Geräthe bedienten, allein diese Periode kommt für uns nicht in Betracht.

Da wir nicht gleich den mittelalterlichen Chronisten unsere Darstellung mit Adam und Eva beginnen, noch weniger eine Industriegeschichte Deutschlands geben wollen, so gehen wir sofort zur Schilderung der uns bekannten ältesten gewerblichen Thätigkeit in Rheinland und Westfalen über. Die ersten historisch nachweisbaren Bewohner werden Kelten gewesen sein. Die meisten Forscher auf dem nebelhaften Gebiete der Urgeschichte weisen diesem Volke Wohnsitze auf dem linken Rheinufer an, und lassen das rechte Ufer, also auch Westfalen, von Germanen bewohnt sein. Da man nun das Vorkommen von Broncegegenständen in den Gräbern als das characteristische Merkmal der Kelten betrachtet, auf den dänischen Inseln und in Schleswig aber Grabstätten des Broncezeitalters vorkommen, so müssen auch die Wohnsitze der Kelten weiter gereicht haben. Diese waren indessen im Nordosteuropa nicht die Urbewohner. Jene räthselhaften Dolmen, auch Hünen-, Riesen- und Heidengräber genannt, die aus gewaltigen Steinblöcken bestehen, unter denen Gerippe mit Steinwaffen und Hornwerkzeugen ruhen, finden sich in Kurland, überhaupt an der ganzen Ostseeküste, an der Elbemündung bis Magdeburg, im Hannoverschen, Oldenburgischen, in der holländischen Provinz Oberyssel, in Schleswig-Holstein, Jütland sowie auf Seeland. Ein französischer Forscher meint, diese Steindenkmäler rührten von einer Volksgruppe her, welche in früherer Zeit von einem anderen Volke nach Norden bis in die Nordgegenden Europas gedrängt worden sei. Sie sei zurückgewichen vor einer übergreifenden, mächtigen Civilisation, und nicht im Stande gewesen, sich umzubilden, sondern allmälich erloschen oder durch Vermischung in der neuen Bevölkerung aufgegangen.*)

Die auf dem linken Rheinufer gefundenen vorrömischen Münzen sind keltische. Sie tragen meistens das Roßzeichen, die den meisten keltischen Münzen eigen sind. Als die Römer an den Rhein kamen, entstanden an seinen schönen Ufern Städte und Villen dieses prachtliebenden Volkes und mit ihnen eine Kultur, deren Zeugen wir noch tagtäglich dem bergenden Schooße der Erde entnehmen, um uns an ihnen ein Bild des römischen Lebens zu machen. Allein die wälschen Eroberer fanden doch bei ihrer Ankunft am Rheine schon bei den Ubiern einen ausgedehnten Handel, der nicht ohne Gewerbthätigkeit bestehen konnte, und bei den Mattiaken im heutigen Nassau Silberbergwerke. Wie mattiakische Seifenkugeln als Haarmittel für alternde Frauen in Rom gesucht wurden, so galten auch die Schinken der Marsen im heutigen Westfalen dort als Leckerbissen. Wissen wir doch aus einem Edicte Diocletians, daß das Pfund 2 Thlr. 6 Sgr. kostete. Der Sage zufolge war der Lüderich bei Bensberg schon in heidnischer Zeit in Betrieb, und viele Schlackenhaufen und Pingenzüge des rechten Rheinufers von der Ruhr bis

*) Globus von Andree 8. S. 308.

zum Maine sprechen für alten Bergwerksbetrieb, über den die Geschichte schweigt. In den hohen und weiten Gängen des Lüderich hat man sehr altes Bergmannsgeräthe, steinerne Lampen und hölzerne Brechgeräthe mit kupfernen und eisernen Spitzen, sowie hölzernen Schaufeln gefunden. Im Bleiberge bei Roggendorf entdeckte man drei Steinfiguren, die allem Anschein nach Idole waren, und von den Bergleuten einer fernen Vorzeit mit in die dunkle Tiefe genommen wurden, damit der Schutz der Gottheit bei ihnen sei.

Ueber den Bergwerksbetrieb Rheinlands und Westfalens im Mittelalter besitzen wir verschiedene zerstreut in Urkunden vorkommende Angaben, die hier zusammen gestellt werden sollen. Im Jahre 1301 wurde beim Hofe Eigen unweit Wülfrath im Bergischen eine so reichhaltige Blei- und Silbermine entdeckt, daß die ausgestellte Belehnungsurkunde kaum Worte findet, die Schätze würdig zu rühmen. Graf Wilhelm von Berg bedang sich den fünften Theil des Erzes aus. Der nahe gelegene Hof Silberberg erinnert noch an dieses Bergwerk. Graf Adolph VII. von Berg (1256—1296) ließ zwischen Agger und Dhün, also um Bensberg, durch Bergleute vom Harze nachgraben. An der Agger wurden schon vor dieser Zeit Eisenerze gewonnen. Die Silberbergwerke **Wildberg** und **Heidberg** bei Eckenhagen werden schon in einer Urkunde Friedrichs I. vom Jahre 1167 an den Erzbischof Reinold von Köln erwähnt. In einer späteren Urkunde vom Jahre 1638 wird Johann Wilhelm von Scheidt als Bergvoigt erwähnt.

Der Stahlberg bei Müsen stand bereits im Jahre 1313 in Betrieb. Kaiser Adolph von Nassau belieh am 26. Febr. 1298 seine Vettern Heinrich und Emich, Grafen von Nassau, mit dem bei Wilnsdorf gelegenen Bergwerke am Ratzenscheid, heute die Landskrone genannt, und zwar „zugleich mit andern Bergen in ihrem Lande, wo man Silber suchen und finden könne." Von jener Zeit datirt wohl der größere Aufschwung, den der Bergbau und die Verarbeitung der Erze zu Metallen im Nassauischen fand. Dort soll sogar schon im Jahre 785 Eisenerzbergbau betrieben worden sein. Der **Hüttenberg** im Kreise Wetzlar wird 1219 urkundlich genannt; indessen ist es fraglich, ob er von Hüttenwerken den Namen hat. Die Blei- und Silberbergwerke bei Bad Ems sollen schon zu römischer Zeit betrieben worden sein. Da dort die Ubier vor ihrer Versetzung auf das linke Rheinufer wohnten, so ist es gerade nicht gewagt, ihnen die Erschließung jener Bergwerke zuzuschreiben.

Häufig werden in Urkunden Bergwerke genannt, die heute nicht mehr in Betrieb stehen, während umgekehrt alte Halden die Existenz des Bergbaues und Hüttenwesens an Stellen verrathen, von denen keine Urkunde, keine Sage spricht. Letztere hat freilich für die Geschichte einen secundairen Werth. Nichts destoweniger führen wir hier an, daß an dem erzreichen Altenberge bei **Littfeld** im Kreise Siegen eine Stadt gestanden haben soll, in welcher mit silbernen Kugeln Kegel geschoben wurde. Die Ueppigkeit und der Uebermuth ihrer Bewohner führte den Untergang dieser Stadt herbei. Es ist ein

Seitenstück zu den Sagen vom Lüderich und dem Tanzberge in der Eifel. Bei Meinerzhagen im Kreise Altena soll eine Silberquelle versiegt sein, als eine Stimme vom Himmel gerufen:

„Ick schlute den Kollenberg tau,
Süs blievet kien Heerd by der Kau.“

Im 13. Jahrhunderte behielt sich der Graf v. der Mark 1/3 des Eisensteins in der giegener Mark vor. Eine Silberkuhle wird im Kölnischen, eine Silbersiepe im Limburgischen, ein Goldberg und Silbersiepen werden bei Hagen genannt. In einer Urkunde, die Erzbischof Adolph von Köln 1200 zu Gunsten des Grafen Arnold von Altena ausstellte, werden nach einem handschriftlichen Codex, der aus der ehemaligen v. Hillesheimischen Bibliothek in Köln herrührte, Goldschmiede und Goldwäscher bei Hagen erwähnt. Ein Berg in der Nähe dieser Stadt heißt heute noch der Goldberg, und eine Sage berichtet von der Hinrichtung eines unschuldigen Bergmanns, in Folge dessen der Goldberg eingestürzt sei. Diese Sage findet also durch die Urkunde des Erzbischofs Adolph ihre Bestätigung. Es werden aber auch in anderen Theilen Westfalens Bergwerke urkundlich genannt. Im Jahre 1150 giebt Kaiser Conrad III. dem Abte Wigbold zu Corvey das Recht, innerhalb des Berges Eresberg, wo das heutige Marsberg liegt, Gold, Silber, Kupfer, Blei, Zinn und überhaupt alle Metalle zu graben, das gefundene Metall zu fördern, zu schmelzen und zu beliebigen Zwecken zu formen. (Seibertz Urk. Buch II. Nr. 2). Im Jahre 1390 belehnte Erzbischof Friedrich III. den Hans Morgenstern zu Sangerhausen mit einer Silbergrube bei Rüden am Bylsberge auf dem Silverbache. Noch heute führt diese Oertlichkeit den alten Namen, allein von Silber ist dort ebensowenig eine Spur zu finden, wie von Gold im Goldberge bei Hagen. Als im Jahre 1189 auf dem Gebiete des Stiftes Minden Silbergruben entdeckt wurden, verlieh Kaiser Heinrich IV. dem Stifte zwei Drittel der Ausbeute, während er ein Drittel für sich behielt.

Hüllmann*) führt dieses als Beweis an, daß die Bergwerke zu den Regalien gehörten. Dieses Recht wurde indessen nicht allgemein anerkannt, denn Seibertz**) citirt eine Urkunde aus 1273, worin die Söhne der Ritter Hermann, genannt Tregel und Constantin von Esbike zu Gunsten des Klosters Bredelar auf gewisse Ansprüche am väterlichen Nachlasse mit dem ausdrücklichen Vorbehalte verzichten, daß ihnen auf einem kleinen Districte an der Arneslyth die Gebüsche und die Nutzung, welche aus Metallen unter der Erde zu gewinnen sein mögte, eigenthümlich verbleiben sollten. Die Kaiser sahen sich wiederholt genöthigt, ihr Regalitätsrecht zu wahren, und so sagt Kaiser Heinrich VI. in einem 1189 an die Bischöfe zu Minden, Paderborn und Osnabrück erlassenen Schreiben ausdrücklich, daß alle Silbergruben zu

*) Deutsche Finanzgeschichte des Mittelalters S. 66.
**) Urk. Buch I. Nr. 358.

den Regalien des Kaisers gehörten. In dem Lagerbuche der Grafschaft Arnsberg von 1348 wird gesagt, daß der Zehnte von den Eisenhütten 500 Fl. ertrage, und in einer Urkunde des Grafen Gottfried IV. von 1364 belehnt derselbe seinen Dinstmann Johann von Hückelheim mit dem Dienstmannsgute zu Altenrüden, zu Suttrop, zu Warstein und auf dem Schmiedewerke zu Warstein, woraus Seibertz*) folgt, daß die alten Grafen von Arnsberg landesherrlichen Gebrauch von dem in den Bereich ihrer Territorialhoheit gezogenen Bergregal gemacht hätten.

Der vorgenannte ausgezeichnete Forscher giebt in einem Aufsatze in der unten angeführten Zeitschrift, der den Titel führt: „Ueber das Alter des Bergbaues im Herzogthum Westfalen" noch mehrere urkundliche Belege zur westfälischen Bergwerksgeschichte, die wir hier folgen lassen, da den Meisten unserer Leser jene Zeitschrift nicht zugänglich sein dürfte. Kurfürst Ernst von Baiern begünstigte besonders die Endorfer Bleierzgruben bei Bönkhausen. Er gewann dort Silber, aus welchem er Thaler prägen ließ. Kurfürst Maximilian Heinrich ließ die meisten seiner Thaler aus dem bei Ramsbeck verhütteten Silber schlagen. Clemens August ließ die etwas in Verfall gerathenen Ramsbecker Bleigruben wieder in starken Betrieb setzen, und ebenfalls aus dem dort gewonnenen Silber Münzen prägen. Auf einem solchen Thaler sieht man einen offenen Stollen des Bastenberges, aus dem ein Bergknappe Erz auf die Halde schiebt. Auf der Spitze des Berges befindet sich eine Schachtwinde mit daran hängendem Kübel. Das Olper Kupferwerk, die Rhonert, sowie der Briloner Eisenberg sollen schon im 14. Jahrhunderte in Betrieb gewesen sein. Ueber den Betrieb der Erzgruben im Astinghauser Grunde, an der Ruhr und an der Neger führt Seibertz Urkunden an, die bis an den Anfang des 16. Jahrhunderts zurückreichen. Der dreißigjährige Krieg brachte sie zum Erliegen, wie Deutschland überhaupt in dieser Periode aus Tausenden von Wunden blutete, die langsam vernarbten. Manche Berg- und Hüttenwerke mögen gar nicht wieder in Betrieb getreten sein. Noch sei hier erwähnt, daß die älteste churkölnische Bergordnung am 4. September 1533 auf dem Schlosse zu Arnsberg erlassen wurde.

Auf dem linken Rheinufer finden wir in Urkunden die Bergwerke des Hunsrücks wiederholt erwähnt. Dort hatten die Römer viele Jahre gehaust, und die Landschaft mit Straßen durchzogen, bei welcher Gelegenheit sie gewiß auf die Erzschätze der Berge aufmerksam wurden. Am sogenannten stumpfen Thurme lag sogar eine ausgedehnte römische Niederlassung. Die Steinringe des Hochwaldes beweisen aber, daß auch in vorrömischer Zeit dieses Hochland schon bewohnt war. Was wir von seiner Geschichte von der fränkischen Zeit bis ins späte Mittelalter wissen, hat für unsern Zweck kein besonderes Interesse. 1496 hatte Johann Gerlach von Wesel Bergwerke im Bernkasteler Hochgerichte angelegt. Im Jahre 1471 erhielt Johann von

*) Blätter zur näheren Kunde Westfalens 1864. Nr. 3. S. 15.

Kesten die Erlaubniß in den Marken von Pellingen und Henteren Bergwerke anzulegen. 1494 belehnte Kurfürst Johann II. mehrere Bürger von Bernkastel und Kreuznach mit 20 Lehen des Bergwerks zu Bernkastel und Monzelfeld, und 1748 erhielten die Gebrüder von Pidoll auf der Quint am Kyllbache eine Concession auf alle, im Hochgerichte Bernkastel vorfindlichen Erze, Gold ausgenommen. Wie es scheint, waren diese Bergwerke durch die langen Kriegswirren zum Erliegen gekommen, und so ließen sich genannte Hüttenherren mit den verlassenen Gruben belehnen.

Das Dorf Eisenschmitt am Sulmbache wird zuerst in einem Erbpachtbriefe des Erzbischofs Jacob I. von Sirck vom 19. November 1454, sodann in einer Verschreibung des Erzbischofs Johann II. vom 15. December 1465 erwähnt. Es wird darin die „Eisenschmiede" ausdrücklich genannt. Zu Michaelis 1503 stellten Graf Dietrich von Manderscheid und Hans Schwarz, der Triersche Amtmann zu Ober-Manderscheid gemeinschaftlich einen Meister auf der Eisenschmiede an. Am 3. Juli 1526 ertheilte Erzbischof Richard dem Meister auf der Keyler Eisenschmiede die Erlaubniß, im ganzen Erzstifte Erz zu suchen und zu proben. Südöstlich von Eisenschmitt liegt die Eichelhütte, zu Ende des 18. Jahrhunderts der Familie von Pidoll gehörig. Sie ging mit der Quinthütte am Ausflusse der Kyll in die Mosel gelegen, in den Besitz des Herrn Kraemer über. Call, das so recht inmitten der Eifelbergwerke liegt, besaß schon 1494 ein geschriebenes Weisthum über das Bergrecht, nach dem Herzog Johann von Jülich das Bergweisthum für Gressenich anfertigen ließ. Im Jahre 1429 schenkte Wilhelm Schell zu Call der Abtei Steinfeld den dritten Theil der Bleihütte, „ober Call gelegen." Im Jahre 1729 bezeugen die Schöffen von Call und das Gericht von Gemünd, daß durch die zu Gemünd angelegten Poch- und Bleischmelzhütten das Wasser der Urft so vergiftet und versandet sei, daß die Fische darin stürben, das Vieh nicht davon trinken dürfe und das Gras der anstoßenden Wiesen zu Grunde gehe.*) Archivrath Lacomblett, der das Caller Weisthum im 3. Bande seines „Archivs für die Geschichte des Niederrheins" drucken ließ, führt dabei an, daß das Regal des Bergbaues zu Call an dem alten Schlosse Hengebach hing.

Der Bleiberg bei Commern wird von den Dörfern Mechernich, Roggendorf, Strempt, Bleibuir, Schewen und Wallenrath begrenzt. Im Jahre 1563 forderte Graf Johann von Ahremberg zur Benutzung des Bleiberges auf. Der bergmännische Betrieb datirt aus dem Jahre 1583. Kriegerische Ereignisse mochten demselben hindernd entgegen getreten sein, denn erst im Jahre 1629 wurde der sistirte Bergbau wieder aufgenommen. In diesem Jahre belehnte das Haus Ahremberg den Bartholomäus Brügger, Dietrich Rath und dessen Oheim Johann Meinertzhagen von Köln, für sich und ihre Nachkommen mit den Bleigruben bei Mechernich, Roggendorf und Strempt, und

*) Kaltenbach, Reg-Bez. Aachen S. 133.

zwar mit dem Vorbehalte des Zehntens und des Verkaufes der zu gewinnenden Silbermengen. Im Jahre 1656 erscheint Johann von Meinerzhagen als alleiniger Besitzer des Bleiberges. Durch Heirath kam derselbe in den Besitz der Grafen zur Lippe,*) von denen ihn die Gebrüder Kreuser erwarben. Diese brachten die Werke, wie schon gemeldet, an eine Actien-Gesellschaft, welche den Betrieb mit einem Grundkapitale von 4 Millionen Thaler fortführt.

Die Grafen von Blankenheim hatten das Recht, von den Metallen ihrer Bergwerke Münzen schlagen zu lassen. Weisthümer nennen sie die Herren von Mechernich, Gartzen und Bleibuir, Orte, wo heute noch Bergbau betrieben wird. Der Bergbau bei Bleialf wird im 15. Jahrhunderte urkundlich genannt.

Das Galmeibergwerk Altenberg soll von Kaiser Siegmund der Stadt Aachen eigenthümlich überlassen worden sein. In einer noch vorhandenen Denkschrift aus dem Jahre 1421 machen die Aachener ihr Eigenthumsrecht auf die Galmeigrube gegen den Herzog von Limburg, der sie in Besitz genommen hatte, geltend. Daß dieser Einkünfte aus dem Werke bezogen hat, geht aus den Rechnungen hervor. In der General-Nachweisung von 1439 ist die Rede von einem Galmeiberge, „der früher durch die von Aachen ausgebeutet wurde." Hinzugefügt wird, daß dieser alte Galmeiberg (daher Alteberg) nebst den übrigen Limburger Galmeigruben von Herzog Philipp dem Guten von Burgund gegen jährlich 600 Gulden auf 12 Jahre in Pacht gegeben worden sei. Unter französischer Herrschaft wurde der Alteberg für Rechnung der Nation verwaltet und ging dann in Privatbesitz über.

Im 16. Jahrhunderte wurde auf dem sogenannten Herrenberge zwischen Nyrm und Verlautenheid ein Galmeibergwerk angelegt, das 1683 die Aachener Kupfermeister in Pacht nahmen. Der Name Stolbergs wird auf die dort angelegten Stollen zurückgeführt, die wohl gleich den Messingfabriken dieser gewerbreichen Stadt nebst den Kohlengruben bei Aachen auf die um 1450 aus Frankreich vertriebenen protestantischen Auswanderer zurückzuführen sind.

Aachen hatte schon vor diesem Jahre durch den Franzosen Daniel von der Chamen, und 1465 durch Amya, Vater und Sohn aus der Picardie, Messingfabriken erhalten, wozu das dort vorhandene Galmeilager den ersten Anstoß gegeben haben mochte. Im Jahre 1505 erhielten die Aachener Messingfabrikanten eine Zunftordnung, die 1660 erneuert wurde. Auch die Kupferschmiede wurden 1578 mit einer Zunftordnung bedacht. In Stolberg entstand 1590 das erste Messing-Hammerwerk, und zog dieses nach und nach andere Fabrikanten an. Religionszwiste sowie der große Stadtbrand führten schließlich sämmtliche Aachener Messingfabrikanten nach Stolberg, wo dieser

*) Vergl. Bärsch, Eiflia illustrata 3. Bd., 1. Abth. S. 139. Bergmännische Nachrichten über den Bleiberg von Bleibtreu in den Annalen der Herzogl. mineralischen Societät zu Jena. III. Band.

Industriezweig seitdem zu hoher Entfaltung und Blüthe gediehen ist, obgleich er seine glänzendste Periode hinter sich hat.

Gold ist zuweilen in dem Alluvium einiger Bäche und Flüße gefunden worden, so in der Diemel, in der Hoppecke, in der Rhene, in der Orke, sowie in der Aar in Westfalen, und zwar in kleinen Blättchen. Bei Beninghausen im Hoppeckethale erinnert das „Goldhaus" an ehemaligen Bergbau, zu dem auch der sogenannte „Goldschacht" in Beziehung stehen dürfte. Des Goldberges bei Hagen wurde schon gedacht. Der im Kreise Bernkastel entspringende Goldbach soll in seinem Sande Stücke gediegenen Goldes geführt haben. Kurfürst Karl Theodor ließ Wäschversuche veranstalten, auch wurden 1804 und 1809 nach großen Wasserfluthen Stückchen Gold von verschiedener Größe im Bache gefunden.

Die Steinkohlengruben bei Eschweiler befanden sich 1628 im Besitze der Herzöge von Jülich. Die Geschichte der Kohlengruben an der Saar geht nicht über die Mitte des 18. Jahrhunderts. Wie es scheint, hatte jeder Bewohner des Fürstenthums Saarbrücken das Recht, die auf seinem Grunde und Boden sich findenden Mineralien für sich nutzbar zu machen. Fürst Wilhelm Heinrich erklärte die Ausbeutung der Kohlenflötze auf seinen Gebiete für Regal, ließ aber jeder Gemeinde ein Quantum Kohlen frei zukommen, was heute noch der Fall ist, nachdem die meisten Gruben von der französischen an die preußische Regierung übergegangen sind.

Die Steinkohlengruben an der Ruhr stehen viele Jahrhunderte in Betrieb, obgleich uns nichts über die Anfänge des dortigen Bergbaues erhalten ist. Der Kohlen zu Essen geschieht im Stiftungsbriefe des Hospitals für durchziehende Bettelmönche 1317 zuerst Erwähnung. Im 16. Jahrhunderte fließen die Nachrichten reichlicher, da wiederholt in öffentlichen Kundgebungen der Fürstinnen, die zugleich Aebtissinen in Essen waren, der einzelnen Kohlenwerke gedacht wurde. Diese Angaben haben indessen mehr locales als allgemeines Interesse, weshalb wir auf die bezüglichen Mittheilungen „Beiträge zur Geschichte unseres Bergbaues" in der Zeitschrift „Glückauf" verweisen. Derselben Quelle entnehmen wir die Angabe, daß im Jahre 1302 zu Dortmund „die Gebrüder Heinrich und Diederich von Aplerbecke haben verkauft ihr Huuß binnen Schüren gelegen mit aller seiner umbliggender Gerechtigkeit, Steinbrecher und Kollengrafften Boymundo dem Priester St. Peters und Pauls Altars binnen St. Reinoldikirchen," und ferner, daß im Jahre 1319 Graf Engelbert von der Mark den Gebrüdern von der Wistratten in Dortmund eine Stein- und Kollenbrechen verkauft. Der Dortmunder Chronik zufolge zogen während der großen Belagerung dieser Stadt im Jahre 1389 die Schmiede über die Emscher „und holten 100 Malter Steinkollen." Im Jahre 1598 hat ein Meister Heinrich vor dem Ostenthore mit Bergleuten und Steinköllern einen Pütz gegraben. In den folgenden Jahren erscheint die Steinkohlengewinnung als ein Regal des Magistrates und werden vielfach Bergleute aus Lüttich genannt, ein Beweis, daß auch auf diesen

Zweige der materiellen Production niederländische Arbeiter Bahn brechend gewesen sind.

Im Reichsstifte Werden wird um 1520 des Kohlenzehnts gedacht. Durch die Schiffbarmachung der Ruhr nahm der Bergbau einen beträchtlichen Aufschwung, und verdient der Kaufmann W. Engels aus Kettwig ehrenvolle Erwähnung in einer rheinisch-westfälischen Industriegeschichte, weil er es war, der zuerst begann, die Werdenschen Kohlen zu Schiffe nach Kettwig zu verfahren, um sie von dort in das Bergische zu verführen. Das legte der preußischen Regierung den Gedanken nahe, die Ruhr schiffbar zu machen, der auch bald nachher verwirklicht wurde. Im Jahre 1772 wurde die Schiffahrt auf der Ruhr bis zum Rheine freigegeben. Der Kohlenhandel und der Absatz auf dem Flusse hob sich derartig, daß 1802 schon 3000 Schiffe die untere Schleuse passirten. Um 1769 hatte der Lehrer Müser in Blankenstein die Anlage einer Kohlenstraße auf dem Revier Stiepel zur Lippe ins Leben gerufen, und damit den Steinkohlenabsatz nach Holland angebahnt, der heute so große Dimensionen angenommen hat. Wer einen Vergleich zwischen heute und ehemals anstellen will, möge beachten, daß im Jahre 1787 in der Grafschaft Mark 1,769,000 Scheffel, 1852 aber schon 19,500,000 Scheffel gefördert wurden. Wie bedeutend ist heute die Kohlenförderung des Oberbergamtsbezirkes Dortmund! Und wie riesig sind die Kohlentransporte auf der Ruhr und den Eisenbahnen, als Folge der Entwickelung unserer industriellen Thätigkeit, insbesondere des Hüttenwesens, der Metallfabriken und der Vermehrung der Dampfmaschinen!

Wir deuteten oben schon an, daß Schlackenhaufen in den Wäldern des Bergischen und Westfalens auf einen uralten Betrieb des Bergbaues, und folglich der Metallgewinnung schließen lassen. Der kriegerische Character des deutschen Volkes begünstigte die Fabrikation von Waffen und Rüstzeug, wozu die Metalle nöthig waren. Fanden sich Eisenlager, so entstanden auch Einrichtungen zum Schmelzen, Formen und Schmieden, namentlich in der Nähe der Residenzen fürstlicher Personen, wie Aachen, Trier, Köln u. s. w. Im Laufe der Zeit bemächtigte sich der Handel in den Städten der Metallwaaren, und so finden wir denn vielfach in der Geschichte der Hansestädte rheinisch-westfälische Metallwaaren und sonstige Fabrikationsartikel erwähnt. Köln, Soest, Dortmund, Attendorn, Minden und Münster standen in lebhafter Handelsbeziehung zu England, den Niederlanden, Scandinavien, Polen, Rußland und Italien. Galmei scheint frühe gewonnen worden zu sein, da die Bergwerke bei Iserlohn und Stolberg in unvordenkliche Zeiten zurückgreifen, auch mehrfach einen primitiven Character verrathen. Erst im Jahre 1751 erlangte der Iserlohner Galmei-Bergbau größere Bedeutung, als eine Gewerkschaft die Verleihung auf sämmtliche, im Amte Iserlohn und Gerichtsbezirke Hemer vorhandenen Galmeigruben erhielt. Im Jahre 1760 verpflanzte Anton Löbbecke und die Gebrüder v. d. Becke die Fabrikation der messingenen Fingerhüte von Utrecht nach Hemer und Sundwich. Die Fabrikation messingener

Knöpfe und Ringe folgte. Einen bedeutsamen Aufschwung erfuhr die Messingwaaren-Industrie, als zu Anfang dieses Jahrhunderts die Fabrikation geprägter Messinggegenstände aufkam. Von da an datirt die heutige überaus wichtige Gewerbthätigkeit auf dem bezeichneten Gebiete, die sich auch im Kreise Altena, und hauptsächlich in den Städten Altena und Lüdenscheid findet.*)

Wenn wir in den Testamenten fürstlicher und adeliger Personen des Mittelalters oder in den Verzeichnissen der Kirchenschätze goldene, silberne und erzene Gefäße oder andere Gegenstände des Luxus oder des nothwendigen Gebrauches erwähnt finden, können wir uns unmöglich zu der Annahme bekennen, daß diese Gegenstände alle von außen sollen eingeführt worden sein. Die Sorgfalt Karls des Großen begründete eine eigene Industrie, und die Städte wie die Klöster förderten diese weiter. Der Handel machte die Städte reich, und in dem Grade, wie ihr Wohlergehen stieg, fand auch die Kunst-Industrie eifrige Pflege. Die Arbeiten in Metall, namentlich Schwerter, Helme, Panzer, verzierte Reliquienschreine, Becher, Krüge, Teppiche u. s. w., die wir in unsern Museen bewundern, legen ein günstiges Zeugniß für die Kunst wie die Gewerbthätigkeit unserer Vorfahren ab.

Das Schwert war das Symbol des freien Mannes, und ist auch die Fabrikation der Schwerter fast so alt, wie die Menschheit selbst, mögen diese nun aus Stein, Bronce, Eisen oder Stahl verfertigt worden sein. In den mittelalterlichen Dichtungen werden die Schwerter der Helden mit großer Vorliebe geschildert. Berühmt waren die kölnischen Schwerter, die namentlich in altfranzösischen Dichtungen sehr gefeiert werden. Die dortigen Waffenschmiede hießen Saarwerter. Auch in Aachen existirten Waffenfabriken, und die dort verfertigten Bogen, Lanzen, Wurfspieße und Harnische sollen berühmt gewesen sein. Als das Schießpulver erfunden wurde, verlegte man sich in Aachen auf die Fabrikation von Gewehren und Pistolen. Der große Stadtbrand scheint die Büchsenschmiede nach Lüttich getrieben zu haben, dessen Gewehrfabriken heute so berühmt sind. Die Panzerschmiede Ratingens genossen ebenfalls eines großen Rufes, obgleich der Ort heute keine Metallwaarenfabriken mehr besitzt. Große Bedeutung besaßen im Mittelalter die Panzerfabriken Iserlohns, und ist es eine historische Erinnerung und ein Zeichen des Umschwungs, den ein Industriezweig im Laufe der Jahrhunderte erleben kann, wenn kleine Eisenwaaren, als Fischangeln u. s. w. heute noch Panzerwaaren genannt wurden. So führen die Sensen- und Messerfabriken in den Kreisen Brilon und Meschede die Bezeichnung Wappen- oder Waffenhämmer.

Die wichtigsten Klingenfabriken besitzt Solingen, dessen Namen man mit der Sonne in Verbindung bringen will. Wann die ersten Fabriken begründet wurden, ist unbekannt. Vermuthungen sind es, wenn behauptet wird, die ersten Solinger Schmiede seien aus Steyermark oder Elsaß einge-

*) Jacobi a. a. O. S. 420 ff.

wandert. Dagegen ist es wahrscheinlich, daß Adolph VII., Graf von Berg, der für Eduard III., König von England gegen König Philipp von Frankreich ins Feld zog, aus England einige Eisen- und Stahlschmiede nach seinem schönen Lande der Berge verpflanzt hat. Die hanseatischen Kaufleute Kölns werden die Entwickelung des neuen Industriezweiges eifrig gefördert haben, da der Artikel überall guten Absatz fand. Herzog Wilhelm II. ertheilte 1401 dem Härder- und Schleiferhandwerk zu Solingen das erste Privilegium, das sein Nachfolger Wilhelm III. auch auf die Schwertfeger und Schwertschmiede ausdehnte. Die Messerfabrikanten erhielten 1571 von Wilhelm IV. ihre ersten Statuten. Die weitere Entwickelung dieses wichtigen Industriezweiges, wie der Metallwaarenfabriken in Remscheid, Cronenberg, Altena und Iserlohn werden wir unter den betreffenden Abschnitten mittheilen.

Eisenwaaren bildeten zur Blüthezeit der Hanse einen wichtigen Ausfuhr-Artikel der Städte Köln, Soest und Dortmund. In den Zollrollen von Damm bei Brügge werden schon im Jahre 1252 im Verkehr mit Westfalen Sensen u. s. w. angeführt. Seibertz hebt in seiner Landes- und Rechtsgeschichte des Herzogthums Westfalen III, S. 273 hervor, es habe der Magistrat von Soest im Jahre 1320 sich bei dem Rathe von Southampton darüber beschwert, daß englische Schiffe ein kleines Fahrzeug auf dem Meere mit 34 Gefäßen von Stahl und Eisen weggenommen hätten. Davon gehörten 30 der Wittwe Harold von Lüdenscheid und ihren Stiefsöhnen. Im Jahre 1326 wird schon des Osemunds unter den Waaren gedacht, welche die Hanse in Brügge feilhielt. Wie in Rheinland und Westfalen für den Bedarf des Adels und seiner streitbaren Mannen Waffen und Rüstzeug aller Art gefertigt wurden, so fand auch dort die Bearbeitung der Hausgeräthe, Werkzeuge und Maschinen aus Metall, besonders aus Eisen, schon vor einigen Jahrhunderten Eingang. Wo Arndt zufolge, „der Märker Eisen reckt," im Kreise **Hagen**, sowie in den benachbarten Landestheilen, insbesondere in Remscheid, Cronenburg u. s. w. ist die Verarbeitung von eisernen sowie stählernen Werkzeugen und Hausgeräthen seit undenklichen Zeiten einheimisch, und ihre Erzeugnisse werden auf alle Märkte Europas und anderen Welttheile verführt. Das treffliche märkische Stabeisen, **Osemund** genannt, gab dem schwedischen nichts nach; sein Draht fand überall den Vorzug, und schon 1456 sehen wir Herzog Johann Wilhelm von Cleve die Privilegien der Drahtzieher von Altena bestätigen. Westfälische Sensen, Sicheln, Feilen, Gabeln, Nägel, Aexte, Hämmer u. s. w. verkünden auf dem Gebiete des Friedens den Ruhm vaterländischer Arbeit, wie die Solinger Schwerter ihn auf dem Gebiete des Krieges predigen. Die Fabrikation der Stecknadeln zu Iserlohn wurde 1720 von D. D. **Piepenstock** von Naumburg aus eingeführt. Dieselbe entwickelte sich so stark, daß 1796 schon 200 Arbeiter beschäftigt wurden. Die erste Stecknadelfabrik zu Aachen wurde 1804 von dem Elsässer **Laurenz Jecker** in Gesellschaft der Gebrüder Migeon angelegt. Sie bezogen den rohen Messingdraht von Stolberg, und ließen ihn dann weiter verarbeiten. Der Absatz war so stark,

daß täglich ca. 3 Millionen Stecknadeln geliefert werden mußten. Die Nähnadelfabriken Aachens sind 300 Jahre alt. Im Jahre 1615 ertheilte der Magistrat zu Aachen den Nadelfabrikanten eine Zunftordnung. Im Jahre 1626 wurde ihnen befohlen, ihre Fabrikate nicht mehr, wie seither, als spanische Nadeln, sondern als Aachener zu verkaufen, ein Beweis, daß auch schon damals Waaren unter fremden Firmen in den Handel gelangten.

Eine Geschichte des rheinisch-westfälischen Handels würde interessante Beiträge zur Industriegeschichte zu Tage fördern. Wissen wir doch, daß westfälische Städte auf Grund ihrer heimathlichen Production lebhafte Handelsbeziehungen nach England unterhielten. Westfälische Kaufleute schossen englischen Königen bedeutende Geldsummen vor, und hatten sogar die Krone längere Zeit in Versatz als Unterpfand für pünktliche Rückzahlung. Einen wichtigen Ausfuhrartikel bildeten rheinisch-westfälische Tücher, die Producte der Schafzucht auf den ausgedehnten Haiden resp. der Wollverarbeitung, der sich das friesisch-fränkische Volk schon in der frühesten Zeit seiner Geschichte zuwandte. Es ist sogar wahrscheinlich, daß das Weben im Alterthum eine priesterliche Beschäftigung war, denn wir ersehen aus der Chronik der Abtei des heiligen Trudo, daß 1133 ein von Inden nach Aachen gegangener Schiffwagen von Webern begleitet wurde. Aus der ganzen Schilderung ersieht man, daß dieser Schiffwagen, der früher alljährlich auch im kölnischen Carnevalszuge figurirte, der Rest eines religiösen Gebrauches war. In Trier spielten Metzger und Weber beim Herabrollen eines brennenden Rades vom Pulsberge eine Hauptrolle. Genug! Unter Karl dem Großen, der schon friesische Gewänder an den Kalifen Harun al Raschid sandte, verpflanzte sich die Wolltuchbereitung aus den Niederlanden nach den rheinischen und westfälischen Städten und ersehen wir aus Adam von Bremen, daß westfälische Tuchröcke, paldones genannt, bis nach Preußen gingen, und dort gegen Pelze umgetauscht wurden.

Die Tuchhändler und Tuchweber Kölns spielten in der Geschichte dieser Stadt eine wichtige Rolle. Die Mitglieder des Weberamtes waren durch ihre Handelsverbindungen so reich und übermüthig geworden, daß sie 1372 einen Aufstand erregten, der aber für sie ein unglückliches Ende nahm. Eine große Anzahl wurde getödtet; die Uebrigen mußten die Stadt verlassen, und zogen nach Bonn, Andernach, Aachen, Eupen, ins Bergische und in die Grafschaft Mark. Die Tuchwebereien von Lennep, Hückeswagen, Werden, Kettwig, Hagen und Siegen scheinen den aus Köln Verwiesenen ihren Ursprung zu verdanken.

Die Tuchweber Triers gehörten zu den vornehmsten Bewohnern dieser Stadt, und sie brachten auch zur Erbauung der herrlichen Kirche „Unserer lieben Frauen" ein beträchtliches Geldgeschenk dar. Die Wollenweberzunft zu Manderscheid in der Eifel galt für die älteste nach der Trierer Zunft, und ging allen übrigen auf den Jahrmärkten des Erzstiftes voran. Die Tuchfabriken von Montjoie, Eupen, Münstereifel und Stolberg standen

schon im vorigen Jahrhunderte in Blüthe. Die Aachener Tuchfabrikanten hatten im Mittelalter große Freiheiten und hießen mercatores regii. Im 14. Jahrhunderte hatten sie in Venedig und Antwerpen große Lagerhäuser. Düren, Neuß, Gladbach und Crefeld hatten ebenfalls im vorigen Jahrhunderte Tuchfabriken. In Goch wohnten im 13. Jahrhunderte nichts als Tuchscheerer, Färber, Weber und Walker. Der für den Wohlstand dieser Stadt so überaus wichtige Industriezweig ging in Folge von Kriegen und andern Ursachen mehr und mehr zurück, so daß heute keine Spur mehr davon übrig ist.

Essen, Duisburg, Dortmund, Hamm, Soest, Minden und Münster besaßen ebenfalls bedeutende Tuchfabriken, die eigentlich in jeder Stadt vorhanden waren, sei es für den eigenen Gebrauch, sei es für den Absatz nach außen. In Soest sollen im Mittelalter über 1000 Personen an mehreren hundert Webstühlen beschäftigt gewesen sein. Die Tuchmacherzunft in Siegen hatte eine eigene Weberglocke gestiftet. Im Jahre 1719 waren in der Grafschaft Mark 340 Wollentuchmacher vorhanden. Die westfälischen Städte concurrirten im Tuchhandel mit den niederländischen. Graf Balduin von Flandern hatte Tuchfabriken angelegt. Wie sehr die friesischen Tücher um die Mitte des 13. Jahrhunderts von Magdeburg bis Messina in Ruf standen, geht aus den Worten des provencalischen Dichters Bernhard von Ventadour hervor, der da meinte, er könne im bloßen Hemde gehen, ihn kleide und wärme der Reichthum des Gefühles seiner Liebe, so daß ihm nach friesischem Reichthum nicht verlange. In Brügge bewies ein Tuchmacher, zubenannt „der König", so große Tapferkeit, daß ihn Graf Wilhelm von Jülich zum Ritter schlug.

Dem Weben des Tuches schloß sich die Verfertigung der Leinwand an. Wie jenes bedingt war durch Haiden zur Erhaltung großer Schaafheerden, so dieses durch den geeigneten Boden für die Flachszucht, ferner durch Wiesen für die Bleichen. Aus Tacitus wissen wir, daß die germanischen Frauen Leinwand webten und zur Bekleidung herrichteten. Die Spindel war das Symbol der Frau, wie das Schwert das des Mannes. Karl der Große ließ seine Töchter fleißig die Spindel handhaben, und vielfach finden wir in mittelalterlichen Dichtungen fürstliche und ritterliche Frauen am Spinnrocken beschäftigt. In einem Heberegister der Abtei Freckenhorst in Westfalen ist schon um 851 Leinwand angeführt. Schwerlich wurde damals die Leinwand gewerbsmäßig bereitet. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß jede Familie ihren Bedarf selbst verfertigte, während den Klöstern und Herrenhöfen Leinwand als Abgaben der Hörigen und Zinspflichtigen geliefert wurde. Bischof Meinwerk von Paderborn sandte westfälische Leinwand nach Rom, was gewiß nicht geschehen wäre, hätte diese nicht den Ruf der Güte schon damals für sich gehabt.

Die Leinenwebereien und Bleichereien in Bielefeld sind im 16. und 17. Jahrhundert durch Einwanderer aus den Niederlanden begründet worden. Osnabrück, Warendorf und Herford müssen schon früher ausgedehnte Leinenwebereien besessen haben. Indessen fragt es sich, ob sie bis in die Blüthezeit

der Hanse zurückreichen. Näheres darüber müssen die Urkunden dieser Städte ergeben. Daß Weberinnungen zu Herford und Bielefeld bestanden, ist bekannt. Die der sogenannten Johannessocietät in Bielefeld ertheilten Privilegien vom Jahre 1309 und 1329 beweisen, daß schon in jener Zeit Handel mit Leinwand getrieben worden ist. Im Jahre 1553 berichtet Pastor Hamelmann in einem von ihm verfaßten Werke, daß Bielefeld Garnhandel nach Elberfeld treibe. Von Herford meldet er, es würde dort Leinwand verfertigt und nach weit entlegenen Ländern versandt. Diese Leinwand war eine grobe Sorte, sogenanntes Hausmacher oder Steinhäger Leinen. Gebleicht wurden die Leinen anfänglich in Herford, Warendorf, Rheda und Lippstadt.

Die niederländischen Flüchtlinge begründeten in Bielefeld die Fabrikation der klaren Leinen. Wie sehr dieser neue Industriezweig Fortgang nahm, beweist die Thatsache, daß in der Mitte des 17. Jahrhunderts die Webergilde zu Bielefeld aus 130 Meistern und 73 bis 80 Gesellen bestand. Selbst auf dem flachen Lande nahm die Leinenfabrikation mit großer Schnelligkeit zu. Die gesteigerte Thätigkeit in diesem Industriezweige ließ es zu Anfange des 17. Jahrhunderts als wünschenswerth erscheinen, daß das in Bielefeld fabrizirte Leinen dort auch gebleicht wurde, was seither in Warendorf, Rheda und Lippstadt geschehen war. Es kamen also die ersten Bleichereien in Bielefeld zu Stande, die zwar den Gebrauch auswärtiger Bleichen nicht überflüssig machten, aber wesentlich zur Förderung der Leinenfabrikation beitrugen. Wie sehr der Absatz in fremde Länder sich schon damals ausgedehnt hatte, geht aus der Thatsache hervor, daß um 1618 ein bedeutender, über Nürnberg nach Italien gehender Leinentransport in Kassel liegen bleiben mußte.

Der dreißigjährige Krieg schlug auch dem Wohlstande der Grafschaft Ravensberg schwere Wunden und hemmte jede industrielle Thätigkeit. Es war eine schwere Zeit des Elends, der Mühen und der Entbehrungen. Christian von Braunschweig, der sich „Gottes Freund, der Pfaffen Feind" nannte und eine entsetzliche Wirthschaft in Westfalen führte, sog das flache Land aus, und seine Schnapphähne ließen kein Huhn mehr auf der Leiter, wie er selbst keinen Reichsthaler mehr im Kasten ließ. Als diese Unholde abgezogen waren, rückten Spanier ein, die alle Kisten und Speisekammern leerten, und störrige Bauern wie Bürger durch alle erdenkliche Martern zur Herausgabe ihrer Baarschaften zwangen. Ihnen folgten Hessen und Kaiserliche, die gute Nachlese hielten, so daß sich leicht denken läßt, was übrig blieb. Bielefeld war arg von spanischen und kaiserlichen Truppen gebrandschatzt worden. Im April 1636 stand der kaiserliche General-Feldzeugmeister von Vehlen mit 42 Regimentern bei Bielefeld den Schweden sechs Wochen lang gegenüber, wobei die Landleute so sehr litten, daß sie schaarenweise Haus und Hof verließen. Als Krieg und Hungersnoth aufhörten, schwang die Pest ihre Geißel über dem ausgesogenen Lande, das sich erst gründlich erholte, als der große Kurfürst Friedrich Wilhelm von Brandenburg der alleinige Besitzer der Grafschaft Ravensburg wurde.

Mit jenem Scharfblicke, der großen Regenten eigen ist, erkannte er sofort die Wichtigkeit der Leinen-Industrie für den Wohlstand des Landes. Im Jahre 1652 wurde die erste Legge-Ordnung erlassen, und darin die nöthige Bestimmung zur Festsetzung des Maaßes und der Qualität getroffen, auch festgesetzt, daß alle gemessene Leinwand mit dem herrschaftlichen Stempel versehen werden sollte. Im Jahre 1678 wurden in Versmold, Borgholtzhausen, Oldendorf, Blotho und Herford Leggekammern errichtet. Ferner wurden die Verhältnisse der Städte zu dem platten Lande in Betreff der Leinen-Fabrikation und Handlung gesetzlich festgestellt, auch die Bleichanstalten erweitert. Insbesondere lag ihm die Einführung der Fabrikation der feinen dichten Leinwand, die seither nur in Wahrendorf verfertigt worden war, am Herzen, und so war er rastlos bemüht, diesen wichtigen Industriezweig zu pflegen und zu fördern. Am 20. April 1688, acht Tage vor seinem Tode, erließ er das Commercien-Edict, in dem er aus den einzelnen vorhandenen Bruchstücken der Handels- und Fabrikverfassung der Grafschaft Ravensberg ein systematisches Ganze errichtete.

Die Nachfolger des großen Kurfürsten setzten fort, was dieser mit so gutem Erfolge, wenn auch unter vielen Mühen und Hindernissen, begonnen hatte. König Friedrich I. hob alle auf dem Leinwandhandel ruhenden Beschränkungen auf, und gestattete den Leinwandwebereien auf dem Lande die willkürliche Vermehrung ihrer Stühle, der seither noch das Monopol der städtischen Weber entgegen gewesen war. Die Fabrikation der feinen dichten Leinwand nahm dadurch so sehr zu, daß im Jahre 1719 auf dem Gute Wilse eigens für Letztere eine neue Bleiche errichtet werden mußte. In Halle, Versmold, Borgholzhausen, Oldendorf and Blotho stand die Fabrikation der gröbern oder Löwend-Leinwand sowie der Handel mit derselben in Blüthe. Während die Warendorfer Fabriken der feinen dichten Leinwand das benöthigte Garn von außen beziehen mußten, bereiteten die Bielefelder Fabrikanten ihr Garn entweder selbst, oder sie bezogen dasselbe von den Landbewohnern der Nachbarschaft, die sich mit allem Eifer auf den lohnenden Flachsbau gelegt hatten. Ueberhaupt hatte sich die Landwirthschaft in den preußischen Besitzungen Westfalens sehr gehoben. Die nahe der Weser gelegenen fruchtbaren Landstriche brachten reichlich Getreide auf, während in den sandigeren Gegenden der Flachsbau die naturgemäße Ausdehnung und Förderung fand. Der Ravensbergische Flachs ist von besonderer Güte, auch wurde damals schon dem Spinnen große Sorgfalt geschenkt, so daß auch das Garn von einer Qualität war, die ein gutes Leinen zur Folge haben mußte. Die Vervollkommnung im Weben machte damit Fortschritte, so daß 1730 die Bielefelder Leinwand schon die Concurrenz mit der niederländischen aufnehmen konnte. Nur das Bleichen wollte nicht recht vorwärts, und mußte daher die feinste und dichteste Waare nach Harlem zum Bleichen geschickt werden. Diese Leinwand wurde Holländische genannt, zum Unterschiede von der in der Grafschaft gebleichten, die nicht so weiß wie die Holländische war. Als Beweis für die kunstgerechte Weberei

der Bielefelder Leinenweber führt Langethal in seiner Geschichte der Landwirthschaft an, daß zu Steinhude noch jetzt ein Hemd von feiner Arbeit gezeigt werde, das aus einem Stücke gefertigt wurde und überall, wo an andern Hemden Nähte laufen, mit vielen Verzierungen zusammen gewoben ist.

Als Friedrich II. zur Regierung gelangte, hatte die Leinenfabrikation Bielefelds und der Umgegend schon einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht. Dieser einsichtige Monarch begriff recht gut, daß Landwirthschaft und Industrie die Goldquellen des Staates seien, daß also die Entwickelung dieser wichtigen Zweige der materiellen Kultur das beste Mittel sei, Preußen stark und mächtig zu machen. Er befreite die Kaufleute, Bleichmeister, Gesellen und Knechte, die mit der Leinenfabrikation in Verbindung standen, von der Militairpflicht. Er stiftete ferner ein Handels- und Bleichgericht, und suchte auf jede Weise die Feinheit des Gespinnstes und Gewebes zu heben, sowie die Bleicherei zu verbessern. Der siebenjährige Krieg schlug der Leinenfabrikation abermals schwere Wunden. Wurde doch in der Nacht vom 13. auf den 14. Juni 1757 der ganze Vorrath von Leinwand auf den Bleichen von dem Corps des französischen Marschalls D'Estrèes mitgenommen. Die Kriegscontributionen nahmen zudem kein Ende, so daß die Fabrikation und der Handel stille standen. Erst gegen Ende der Regierung Friedrichs des Großen erholten sie sich wieder, wozu die Maßregeln der Regierung wesentlich beitrugen. Es wurde zu Bielefeld ein besonderes Collegium unter der Bezeichnung „Handels- und Bleichgericht“ eingesetzt, das aus einem rechtskundigen Director nebst vier Beisitzern, die aus der Zahl der Kaufleute und der Bleicher gewählt wurden, bestand. Diesem Gerichte lag die Schau der Leinwand, sowie in streitigen Fällen die rechtliche Beurtheilung ihrer Qualität, ferner die Aufsicht über Fabriken, Handel und Bleiche ob. Für den Absatz nach fremden Ländern wurde auf diplomatischem Wege gewirkt. Endlich hob die Einführung der holländischen Bleichanstalten die Fabrikation in hohem Grade. Sie beförderte nicht blos die Güte und die Dauerhaftigkeit der Leinwand, sondern sie kam auch billiger zu stehen, da jetzt keine Leinwand mehr nach Holland gesandt zu werden brauchte, und das Quantum der nach holländischer Art in Bielefeld gebleichten Leinwand viel größer war, als vor jener Zeit. Die Besitzer von Privatbleichen sahen sich dadurch genöthigt auch der ihnen anvertrauten Leinwand alle Sorgfalt angedeihen zu lassen, was auf die Güte und somit auf den Absatz von wesentlichem Einflusse war. Von Jahr zu Jahr nahm die Fabrikation und der Verkauf der fertigen Waare zu. In den Jahren 1770—1785 wurden die geblümte schweizerische Leinwand, bunte Schnupftücher u. s. w. verfertigt, auch fing man schon an, Batist zu weben. Ein wichtiges Ereigniß in der Geschichte der Bielefelder Leinenfabrikation war die 1783 auf Kosten der Kaufmannschaft erbaute Fabrik von Linnendamast, deren Erzeugnisse bald ihrer Güte und Preiswürdigkeit halber allgemeinen Beifall fanden.

König Friedrich Wilhelm II. hatte auch der Bielefelder Leinen-Industrie

seine Aufmerksamkeit geschenkt und 50,000 Rthlr. zu Verbesserungen anweisen lassen. Dieser Fonds sollte planmäßig zur Etablirung eines Flachsmagazins für 150,000 Pfund, zur Anlage einer Zwirnfabrik und deren Maschine nach Elberfelder Art, ferner zur Einführung und Anlegung der irländischen Bleichmaschinen, sowie zur Verbesserung der Damastfabrik verwendet werden. König Friedrich Wilhelm III. bestimmte in einer erneuten Schenkungs-Urkunde, daß der noch übrige Fonds, 1. zu einem Meliorationsfonds für alle Zweige der Fabrik und des Handels, vom Flachsbau bis zur Vollendung des Fabrikates, 2. zu einem Flachsmagazinfonds und 3. zum Aufbau von Trockenhäusern benutzt werden sollte. Es geschah solches, weil die Ausführung der ursprünglichen Anordnungen auf Hindernisse gestoßen waren.

Die Einführung der Spinnmaschinen hat die westfälische Leinen-Industrie auf einen ganz andern Standpunkt gehoben. Lange beharrten die Fabrikanten beim Handgespinnste, mußten aber schließlich, um concurrenzfähig zu bleiben, den Fortschritten der Neuzeit Rechnung tragen, und sie stehen sich wohl dabei. In Herford existirt noch, wie wir gesehen haben, ein Verein zur Bereitung von Leinen aus Handgespinnst.

Die in den westfälischen Kreisen Halle und Warendorf vorhandene Segeltuch-Fabrikation wurde gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts durch den Kaufmann J. R. Horst zu Dissen im hannoverschen Amte Iburg begründet. Damals stockte der Absatz des in der ganzen Gegend gewebten Löwendleinen, und so sah sich dieser intelligente Mann nach einem neuen Fabrikationszweige um. Die gemachten Versuche scheiterten an der Unmöglichkeit für die westfälischen Weber, Kette und Einschlag eindrähtig zu spinnen, und so wandte sich Horst bei mittlerweile zurückgekehrten bessern Zeiten wieder der Löwendleinen-Fabrikation zu. Als aber im Jahre 1807 Weser und Elbe blockirt waren, nahm er die Segelfabrikation in größerer Ausdehnung wieder auf. Er starb 1810, ohne die Früchte seines rastlosen Strebens erndten zu können. Der Kaufmann Hagedorn zu Halle setzte die Fabrikation weiter fort, obgleich mit ungünstigen Resultaten, da es schwer hielt, der holländischen und englischen Concurrenz zu begegnen. Nach Hagedorns Tode vermählte sich seine Wittwe mit dem Kaufmanne Fr. W. Delius zu Versmolde, dessen Bemühungen es gelang, die Segeltuchfabrikation im letzgenannten Orte einheimisch zu machen und dem Fabrikate einen ausgedehnten Absatzkreis zu sichern. Schon 1819—1820 gingen bedeutende Quantitäten westfälische Segeltücher nach Nordamerika, wo sie den englischen und russischen schwere Concurrenz machten. Delius führte auch 1824 die Fabrikation des Packtuches für Baumwollsäcke in Westfalen ein. Auch das leichte Segeltuch, sogenanntes Schiertuch, wurde angefertigt und demselben genügender Absatz verschafft. Ueber die auf der Londoner Ausstellung im Jahre 1862 vorhanden gewesenen Segeltuche aus Westfalen bemerkte der amtliche Bericht, sie könnten kühn die fremde Concurrenz bestehen und bekundeten gegen 1855 einen namhaften Fortschritt.

Die Leinenfabrikation in Hamm scheint ebenfalls alt zu sein. Die dort

fabricirte Leinwand wurde von Frankfurter, Holländischen und Lütticher Kaufleuten bis nach Amerika und Ostindien verführt. In den Städten Camen, Lünen, Schwerte, Soest, Gesecke, Brilon und Rüthen erhielt sich ebenfalls die Leinenfabrikation aus alter Zeit, jedoch ohne sonderliche Bedeutung. Die Leinenbereitung mehrerer Städte des Regierungsbezirkes Münster reicht nicht minder in die graue Vorzeit zurück, obgleich urkundliche Nachrichten über sie bis jetzt nicht vorliegen.

Am Rheine wird die Leinenfabrikation und der Leinenhandel schon sehr frühe erwähnt. Im 13. Jahrhunderte bezog Köln niederländische Leinwand und brachte sie in den Handel. Die Kölnischen Bettziechenweber verfertigten leinene Ueberzüge für Federbetten und nicht, wie Hüllmann meint, Faltröcke oder Paldones, die aus Wolle gewirkt wurden. Eine Urkunde aus dem Jahre 1149 gedenkt der Kölnischen Leinenweber. Zu ihrer Zunft gehörten außer den Ziechenwebern die Verfertiger von Ueberzügen für Schlafmatrazen, Kniekissen, Polstern u. s. w. Die reichen archivalischen Schätze Kölns müssen viel Interessantes zur Geschichte der rheinisch-westfälischen Industrie sowie des Handels enthalten. Der städtische Archivar Dr. Ennen hat schon Manches in seiner trefflichen Geschichte der Stadt Köln benutzt, auf die wir verweisen.

Im Mittelalter besaß wohl jeder größere Ort eine Leinenweberzunft, die für den lokalen Bedarf produzirte, wie ja solches noch vielfach auf dem Lande geschieht. In Goch entfaltete sich nach dem Zurückgehen der Tuchfabrikation die Leinenweberei, und soll die dortige Zunft einmal 100 Mitglieder gehabt haben. Im Jahre 1731 wurden 1934 Stück Leinen gebleicht. Bald nachher vertrieb das Kriegsgetümmel die Leinenweber, Bleicher und Leinwandhändler nach Harlem, dessen Bleichen sich damals eines wohlverdienten hohen Rufes erfreuten, so daß selbst Bielefelder Fabrikanten dort bleichen ließen. In Crefeld werden 1716 30 Leinenhändler und Fabrikanten erwähnt, die in der Stadt 85 Leinenweber, 2 Gebild- und 1 Segeweber beschäftigten. Sie lieferten ein Fabrikat, das durch Feinheit und Glätte bald auf allen Märkten gesucht und geschätzt wurde. Die Fabrikanten waren meistens Mennoniten. Im Jahre 1716 versuchten Floh und v. Beckerath in Viersen eine Geschäftsfiliale zu begründen, wurden aber durch das Capitel von St. Gernon zu Köln als Grundherrschaft daran gehindert. Friedrich Wilhelm I. intervenirte zu ihren Gunsten, so daß sie schließlich im Betriebe ihres Geschäftes nicht weiter gehindert wurden. Im Jahre 1719 legten die Brüder Rahr im Verein mit J. Ravens auf dem ehemaligen Schlosse Krakau zu Crefeld eine holländische Bleicherei an.

An die Geschichte der Leinen-Industrie reiht sich in natürlicher Folge jene der Garnweberei und Bleicherei, ferner der Baumwoll-Industrie, die in den beiden westlichen Provinzen Preußens eine so hohe Bedeutung angenommen hat. Schon im 15. Jahrhunderte war im Wupperthale die auf Garnbleicherei, Garnhandel, sowie die auf die Fabrikation von Zwirn und Band gerichtete Thätigkeit heimisch und in lebhaftem Aufschwunge begriffen. Die erste Garn-

bleicherei wurde 1450 begründet. Zu Anfang des 16. Jahrhunderts hatte die Garnbleicherei in Elberfeld und Barmen schon eine solche Ausdehnung angenommen, daß sich die damalige Bergische Regierung veranlaßt sah, dieselbe durch Privilegien weiter zu fördern. Frankreich, England und Holland bezogen bedeutende Quantitäten Garn aus Elberfeld, da die Fabrikation theilweise ein Geheimniß war. Im Jahre 1690 hatten beide Städte 15 Garnbleichen, auf denen 2400 Ctr. Garn gebleicht wurden. Im Jahre 1790 wurden deren schon 150 gezählt. Die Garnbleicherei war auch nach Schwelm, Blankenstein, Volmarstein und Iserlohn verpflanzt worden.

Einen bedeutsamen Industriezweig bildet das Wirken der leinenen Bänder und Schnürriemen. Knapp zufolge rechnete man gegen Ende des 18. Jahrhunderts die Lind- und Bandfabriken auf 2540 Getaue, was, da auf 2 Getaue 3 Arbeiter gehen, 2810 Menschen ausmacht, die sich von diesem Industriezweige nährten. Als Kurfürst Karl Theodor im Jahre 1767 die Stadt Elberfeld besuchte, waren 2000 Bandstühle mit 6000 Arbeitern, und 2000 Webstühle auf Leinenzeuge u. s. w. vorhanden. Diese Webstühle beschäftigten 8000 Mann, und arbeiteten meistens für den Export nach Ostindien. Außerdem waren 100 Bleicher vorhanden. Die Fabrikation der Bettziechen war 1750 eingeführt worden, und zwar durch Arbeiter aus Brabant. Bettzwilliche und andere Leinenzeuge wurden vielfach in Barmen fabrizirt. Dort gedieh auch das Wirken der leinenen und wollenen Bänder, der Schnürriemen, des Nähzwirnes, vor allem aber der Bänder, deren Fabrikation und Absatz eine wichtige Nahrungsquelle der Bevölkerung bildeten. Der Absatz in Nähzwirn stieg bedeutend, als man hinter das Geheimniß des Färbens gekommen war, so daß den Engländern eine empfindliche Concurrenz bereitet wurde. Diese rissen dafür den Absatz der gestreiften Zeuge für die Kleidung der Sclaven in den Vereinigten Staaten an sich.

In den Gemeinden Dahlen, Viersen, Gladbach, Rheydt und Dülken war die Feinspinnerei seit Jahrhunderten heimisch. Zum Großbetriebe gestaltete sich dieselbe erst seit Anfang dieses Jahrhunderts, namentlich in Dülken, während die Spinnereien in Düren der Neuzeit angehören.

Im Jahre 1780 wurde das englische Garn und die Rothfärberei in Barmen eingeführt. Dieser Industriezweig ist seitdem sehr wichtig geworden, hat aber in den letzten zehn Jahren manche Beeinträchtigungen erfahren, wohin namentlich der verminderte Konsum im Zollverein gehört, während die Concurrenz in Österreich, Italien und Holland gestiegen ist.

Die Baumwoll-Industrie läßt sich bis zu Anfang des vorigen Jahrhunderts zurück verfolgen. Im 14. Jahrhunderte hatten die Genuesen Baumwolle nach England und den Niederlanden gebracht, wo dieser Fabrikationszweig schnell gute Aufnahme fand. In Wipperfürth, Wermelskirchen, sowie im Amte Steinbach werden 1736 Baumwollspinnereien genannt, die ihr Garn an Elberfelder und Barmener Häuser lieferten. Im Jahre 1792 berechnete man schon im Bergischen auf einen District von 12,000 Einw.

jährlich 157,255 Thlr. Spinnlohn. In Wermelskirchen und Wipperfürth war fast die Hälfte der Einwohner mit Baumwollspinnerei beschäftigt. Herr v. Viebahn bemerkt hierzu: „Die Vorspinner kauften die Wolle in Holland ein, gaben sie an die Spinner aus und verkauften die Garne. Diese Handspinnerei hörte auf, als die 1767 in England erfundene Spinnmaschine durch die Verbesserung des Krempelns (von Hargreaves, Peel und Arkwright) allgemein nutzbar gemacht wurde. Nur wenige Vorspinner folgten dem englischen Beispiele und legten Maschinenspinnereien an, die erste 1783 der Commercienrath Brögelmann in Kromfort. Die meisten Twiste wurden von England bezogen, und als das Dekret von Mailand (1807) die Zufuhr derselben hemmte, geriethen die Färbereien und Zeugfabriken in Verlegenheit. Jedoch entstanden bald in Bonn und Köln, an der Wupper, Ruhr, Erft und Sieg, und besonders in Brabant zahlreiche Spinnereien. Nach Aufhebung des Kontinentalsystems 1813 überschwemmte England die deutschen Märkte mit seinen Twisten, wogegen 1815 deren Eingangszoll auf 4 Thaler Bergisch vom Centner erhöht wurde. Auf die Beschwerden der Twisthändler, Färber und Weber, aber zur Unzufriedenheit der Spinner setzte man ihn 1848 wieder auf 1 Thaler herab. Demungeachtet hoben sich die Spinnereien fortwährend, bis 1830/31 die steigenden Baumwollpreise und der Andrang der im eigenen Lande keinen Absatz findenden belgischen Gespinnste eine Abnahme herbeiführten, der man durch Wiedererhöhung des Eingangszolles auf den Satz der östlichen Provinzen von 2 Thlrn. zu begegnen suchte."*)

Im Jahre 1785 wurde in Elberfeld die erste von Engländern verfertigte und durch Wasser getriebene Baumwollspinnmaschine gebraucht. Knapp zufolge fanden sich 1774 in Elberfeld und Barmen 3500 Siamoisen- und Doppelstein-Getaue, um 1780 deren 4200. In Barmen war die erste Siamoisenfabrik durch H. J. Schuchard zur Zeit des Hubertusburger Friedens angelegt worden. In Siegen legte der Bürgermeister A. A. Dresler 1754 eine Siamoisenfabrik an, worin er die im Hospital gesponnenen und früher nach Elberfeld versandten baumwollenen Garne verarbeiten ließ. Seinem Beispiele folgte J. H. Glaeser, sowie dessen Bruder E. Glaeser, die bei der Regierung eifrige Förderung ihres Strebens fanden. Im Jahre 1820 waren im Siegenschen 800—900 Stühle auf Leinwand und Siamoisen vorhanden, die Spinnmaschinen waren 1800 eingeführt worden. In den Kreisen Hagen und Wittgenstein sowie in mehreren Kreisen des Regierungsbezirkes Münster ist die Baumwollspinnerei und Weberei, sowie die Anfertigung baumwollener und halbbaumwollener Gewebe resp. Waaren ebenfalls seit dem vorigen Jahrhunderte heimisch, hat ihre Bedeutung aber erst im 19. Jahrhundert erhalten. Die Continentalsperre Napoleons hatte mehrere bergische Fabrikanten veranlaßt, in Köln Baumwollspinnereien anzulegen, die aber zurück-theilweise sogar eingingen, als die Rheinlande preußisch wurden.

---

*) Statistik des Reg.-Bez. Düsseldorf. S. 167.

Die Seiden- und Sammet-Industrie hat ihre wichtigsten Sitze in Crefeld, Viersen, Gladbach, Elberfeld und Mülheim am Rhein. An letzterem Orte besaß das Handelshaus Andreä ein Monopol für Fertigung der Seiden- und Sammetzeuge, das es bis 1775 erhielt. In diesem Jahre verlor es seinen Prozeß, so daß in Elberfeld die Seidenfabriken von Simons, Cappel, Weber und Funke angelegt wurden. In Barmen entstanden um jene Zeit Fabriken seidener und halbseidener Waaren. Die Fabrikation seidener Stoffe scheint sich von dort nach Schwelm, Langenberg, Hagen und Bochum verbreitet zu haben. Im Jahre 1846 beschäftigte das Haus Christoph Andreä zu Mülheim ca. 700 Webstühle, über 2000 Menschen, die aus 25,000 Pfund Seide jährlich 150,000 Ellen Sammet und 100,000 Ellen glatte Stoffe lieferten. Die Seidenmanufactur des Herrn Steinkauler beschäftigte auf 200 Webstühlen 500 Arbeiter, und jene der Herren Wedemeyer und Hölterhoff auf 150 Webstühlen 400 Arbeiter.

Die Crefelder Seiden-Industrie dankt ihre Begründung der Familie von der Leyen, und zwar war 1656 Adolph von der Leyen aus dem Bergischen in Crefeld eingewandert und hatte dort den Grund zu jener später so wichtigen Fabrikation gelegt. Interessant ist die historische Entwickelung, die Dr. Keussen nach Familienpapieren in seiner „Geschichte der Stadt Crefeld" giebt. Im Jahre 1730 legte Peter von der Leyen eine eigene Zwirnerei in Crefeld an, auch ließ er die Rohseide in Nähseide und seidene Litzen verarbeiten. Das Färben der Seide geschah in Frankfurt, Amsterdam, Utrecht und Köln, obgleich 1724 von den Gebrüdern von der Leyen eine Seidenfärberei in Crefeld angelegt wurde. Im Jahre 1721 wurde eine Sammetfabrik unter der Firma J. Fr. v. d. Leyen & Co. errichtet. Um 1742 wurde die Firma Friedrich und Heinrich v. d. Leyen begründet, die später zu großer Bedeutung gelangen sollte. Es war noch im Jahre 1750 die Sammetband- und Seidenfabrik von Gerhard Lingen & Co. ins Leben gerufen worden. Nach dem Tode des Inhabers Gerhard Lingen ging das Geschäft an die Gebrüder v. Beckerath, unter Beibehaltung der Firma, über. Im Jahre 1751 gründete Paul Preyers eine Sammetfabrik, welche 1764 die Firma Preyers & Co. annahm und an die Söhne und Schwiegersöhne des Gründers überging.

Der Aufschwung, den die Seiden-Industrie des Niederrheins nahm, erregte die Aufmerksamkeit Friedrichs des Großen, der mit dem ihm eigenen Scharfblicke die Bedeutung dieses wichtigen Erwerbs- und Handelszweiges für das materielle Wohl seiner rheinischen Besitzungen erkannte. Er bestätigte den dortigen Industriebezirken die Werbefreiheit, und verfügte die Aufhebung des Eingangszolles auf Rohseide für die westlichen Provinzen. Insbesondere wandte sich das Wohlwollen des großen Königs dem Hause Friedrich & Heinrich von der Leyen zu. Er ernannte die beiden Geschäftsinhaber zu Commercienräthen und Hoflieferanten, gab diese mit ihren Waaren von der Accise in Crefeld frei, und sprach sich in vielfachen Versuchen der Firma

Gerh. Lingen & Co. gegen das Monopol der Gebrüder v. d. Leyen schließlich dahin aus: „es müsse schlechterdings dabei sein Bewenden haben, daß die Gebrüder von der Leyen, da sie einmal und zuerst dergleichen fabrique (Seidenband- und Zwirnmühlen) dort etablirt haben, also sie auch dabei soutenirt und den anderen durchaus nicht gestattet werden soll, den Gebr. von der Leyen ihre Arbeiter, noch Arbeitsleute zu debouchiren, noch weniger dergleichen Bandmühlen anzulegen, am allerwenigsten in den benachbarten auswärtigen Landen zum Praeiudiz und Schaden der Leyenschen Fabrik zu etabliren, vielmehr soll vorgedachte Leyensche Fabrique absolument soutenirt werden und Ich es schlechterdings dabei lassen, daß letztere protegirt werden sollen."

Mit diesem Machtspruch war das Monopol des v. d. Leyenschen Hauses begründet. Friedrich hatte bei seiner Anwesenheit in Crefeld den Brüdern v. d. Leyen gesagt: „Sie können sich auf mich verlassen, ich werde Sie zu jeder Zeit protegiren, daß in dero Fabrik und Handlung kein Mensch Tort thun kann." Und so geschah es auch. Als im Jahre 1764 die Gebrüder Floh, Inhaber der Firma Joh. v. d. Leyen, einzelne Artikel der Fabrik von Fr. & Heinr. v. d. Leyen nachzuahmen begannen, wandten sich Letztere an den König, und erlangten auch die Weisung an das General-Directorium, daß die Kaufleute Floh mit ihrem Gesuche, die Firma Joh. v. d. Leyen & Co. zu führen, abschläglich zu bescheiden und ihnen die Fabrikation von seidenen Schnupftüchern zu verbieten sei. So entstand im Jahre 1765 die Firma Kornelius und Johannes Floh. Keusser berichtet darüber S. 478: „Sie kamen hierauf nochmals um die Erlaubniß ein, unter der veränderten Firma ihre Seidenschnupftuchfabrik fortsetzen zu dürfen. Ihr Gesuch wurde aber abgewiesen. Als sie nun neben ihrer Sammetfabrik, in der sie ungefähr 100 Stühle beschäftigten, eine Fabrik von Taffet, Changant und Rayé oder gestreiftem italienischen Taffet anzulegen beabsichtigten und zu diesem Behufe sich die Erlaubniß bei der Regierung auszuwirken versuchten, wurde ihnen unter dem 27. November 1767 abermals ein abschlägiger Bescheid zu Theil, und ebenso 1769, weil die Fabrikation von Taffetes ganz und gar keine neue, von ihnen erfundene und hier etablirte Fabrikation sei. Durch solche Umstände sahen sich denn die Gebrüder Floh genöthigt, sich auf die Anfertigung von Sammetwaaren zu beschränken. Diesen Artikel fabricirten sie aber nun in einer Weise, daß keine andere Fabrik damit rivalisiren konnte. Johannes Floh starb am 23. April 1787, sein Bruder Kornelius am 28. Januar 1800. Der Sohn von Kornelius Floh, Gottschalk, führte im Verein mit seinem Schwager Isaac de Greiff, der 1780 in das Geschäft eingetreten war, die Fabrik weiter. Ein neuer Konkurrent drohte zehn Jahre später in der Firma „Preyers & Co." zu erwachsen. Diese, bisher nur Sammet- und Sammetbandfabrik (sie beschäftigte 30 Sammet- und 209 Sammetbandstühle), hatte 1775 einen neuen Associationskontract nach dem Tode der Inhaberin, der Wittwe Preyers, errichtet und dabei beschlossen, auch

andere Artikel, wie Seidenstoffe, Schnupftücher und Bänder anzufertigen und die dazu nöthigen Zwirnmühlen anzulegen. Um nun nicht wie die vorher genannten Firmen auf einen ungünstigen Ausgang ihres Gesuches rechnen zu müssen, erboten sich die Theilhaber ihres Geschäftes, wenn ihnen unumschränkte Freiheit zur Erweiterung ihrer Fabrik gestattet würde, sieben Hausplätze in der neuen Anlage von je 30 Fuß in der Fronte zu bauen. Doch trotz der fein angelegten Versuchung mißlang das Vorhaben gänzlich. Am 7. Novbr. 1775 erhielten Friedrich & Heinrich v. d. Leyen die königliche Zusicherung, „daß sie bei ihrer Fabrik ihrer Beträchtlichkeit und vorzüglichen Nutzbarkeit wegen, maintenirt und ein Eingriff, es sei auf welche Weise, nicht gestattet werden solle.“

Wir müssen die Leser ersuchen, die weitere Entwickelung der Seiden-Industrie in Crefeld in dem genannten Werke verfolgen zu wollen, da der uns zugewiesene Raum für eine ausführliche Darlegung zu beschränkt ist. Noch sei hier angeführt, daß durch die französische Revolution das Privilegium des Hauses v. d. Leyen vernichtet wurde, so daß die Seidenfabriken von Gebr. Königs, J. Fr. von den Westen und P. Tigler & Co. entstanden. Die Familie Casaretto war 1775 von Genua eingewandert, und hatte in der v. d. Leyenschen Fabrik Beschäftigung gefunden. Der frühere Landtagsabgeordnete v. Beckerath stammt aus einer Familie, die eine Stecknadelfabrik im Jülichschen Orte Beckerath betrieb, und ihres Glaubens halber die Heimath verlassen mußte. Sie schloß sich dem Fabrikanten Floh an, während ein Verwandter Inhaber der Firma Gerhard Lingen & Co. war. Der Großvater des Abgeordneten v. Beckerath war Meister in der Flohschen Fabrik, und hatte viele Bandmühlen in seinem Hause.

Die Firma Diergardt in Viersen, deren Chef der Freiherr v. Diergardt ist, hat ihrer Fabrik von Sammet und Sammetbändern eine Bedeutung zu geben gewußt, die schwerlich ein zweites Etablissement im Zollverein aufweisen kann. Im Jahre 1858 beschäftigte die Fabrik 2000 Arbeiter und 1500 Webstühle.

In Eschweiler existirte früher eine nicht unbedeutende Sammetfabrikation, die 1815 für 100,000 Fcs. ins Ausland versandte.

Die Seidenfabrikation Kölns ist alt, und dürfte wohl in die Epoche der Hanse zurückreichen, indem es nahe liegt anzunehmen, daß sich die schlauen Kölnischen Kaufleute den starken Bedarf an Seide, den der rheinisch-westfälische Adel und die Geistlichkeit hatte, nicht entgehen ließen. Indessen bleiben darüber nähere Angaben zu erwarten. Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts standen in Köln mehrere Seidenfärbereien in Blüthe. Die Seidenfärber mußten sich mit Erlegung von 50 Goldgulden zum Betriebe ihres Geschäftes qualificiren. In den Jahren 1741 und 1742 erließ der Rath wiederholte Verordnungen gegen den Verkauf von Seidenwaaren durch Friedrich & Heinrich von der Leyen in Crefeld zum Nachtheil der zunftmäßig gelernten Meister des Posamentierhandwerks, dem die Anfertigung seidener Waaren zustand. Unterm

30. August 1743 wurde beschlossen, daß den Kölnischen Kaufleuten zwar erlaubt sein sollte, alle Figurenbänder wie auch goldene und silberne Posamenter sowie die Ostendischen Floretbänder und die Kipperbänder anderwärts einzukaufen, auch wiederum zu verkaufen, dahingegen alle übrigen Posamentierarbeiten von den zunftmäßigen Meistern fabricirt und durch die Kaufleute eingehandelt werden sollten.

Die Fabrikation seidener Stoffe und Bänder in Köln nahm zur Zeit der Continentalsperre einen neuen Aufschwung, ging aber zurück, als das linke Rheinufer preußisch wurde, da die Einfuhr von Seidenstoffen in Frankreich verboten war. Im Jahre 1817 überschwemmte England die Rheinlande mit seinem Baumwollsammet, auch Manchester genannt, so daß im Januar des genannten Jahres 80, im Februar 80—100 Stühle eingingen. Dagegen war 1827 die Sammet- und Seidenfabrikation sehr thätig, da viele Bestellungen aus Frankreich und England gemacht wurden.

In Langenberg (Kreis Mettmann) wurde 1802 von Gebrüder Köttgen & Conze die erste Sammetfabrik begründet. Allein dieser Industriezweig hielt sich nicht lange, da die Weber lieber Seidenstoffe weben wollten. Bedeutenden Absatz in Seidenstoffen, namentlich Tüchern, hatte zu Anfang dieses Jahrhunderts das Haus Hoddick, das aber bald durch die Gebrüder Colsmann überflügelt wurde. Diese fabrizirten erst Bänder, dann ausschließlich schwarze Seidentücher und Stoffe. In Mettmann entstand 1816 eine Seidenfabrik, die anfänglich schwarze Kopftücher und halbseidene Frauentücher verfertigte. Später traten schwarze Taffettücher, Herrenbinden, schwarze und farbige Frauentücher mit Fransen u. s. w. an ihre Stelle. Es befinden sich noch Seidenfabriken in den Kreisen Bochum, Hagen und Bielefeld, die ihre Entstehung aber nicht über den Anfang des 19. Jahrhunderts zurück datiren.

Runkelrübenzuckerfabriken kamen im Rheinlande während des napoleonischen Continentalsystems auf, so daß deren 27 gezählt wurden. Nach Beendigung der Handelssperre und der Handelsbeschränkungen kam die Zuckerfabrikation von Colonialzucker wieder auf, die heute wiederum zum größten Theile der Rübenzuckerfabrikation Platz gemacht hat. Hauptsitze sind Uerdingen, Duisburg und vor Allem Köln. Im Jahre 1816 standen dort 19 Zuckerfabriken mit 399 Arbeitern in Betrieb. Sie lieferten 183,400 Ctr. Rohzucker.

Die Tabakfabrikation ist in den beiden westlichen Provinzen Preußens alt. Englische Hülfstruppen, welche der Graf Grey im Jahre 1620 dem Könige Friedrich von Böhmen zuführte, hatten die Gewohnheit des Tabakrauchens nach Deutschland verbreitet. Es fand sehr bald Nachahmung, insbesondere am Rhein, wohin holländische Seeleute kamen, ferner in den Universitätsstädten. Im Jahre 1642 hatte der „höllische Rauch", wie Moscherosch klagte, schon am Rheine wie in Baden bei höhern und niedern Ständen Eingang gefunden. Ob auch die Geistlichkeit von den Kanzeln

gegen den Tabak eiferte, ihn für ein die Seelen verderbendes Wesen und für ein unmittelbares Werk des höllischen Satans erklärte: es half nichts. Markgraf Karl Wilhelm von Baden-Durlach errichtete sogar 1718 eine große Tabakfabrik in Pforzheim und empfahl die Anpflanzung von Tabak in seinem Lande. Dieses Beispiel weckte Nachahmung, und so finden wir gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts schon eine Anzahl Tabakfabriken in rheinisch-westfälischen Städten, die vielfach von Holländern ins Leben gerufen wurden.

Glasfabriken wurden zu Anfang dieses Jahrhunderts in Stolberg, in der Gegend von Saarbrücken, sowie in einigen Orten Westfalens begründet. Die Steingutfabrik von Villeroy zu Wallerfangen wurde 1789 errichtet. Sie arbeitete lange im Kampfe mit den größten Hindernissen unter den schwersten Opfern, bis sie sich 1836 mit der schon 1810 von Boch und Buschmann in Mettlach etablirten Anstalt verband und seitdem bedeutende Fortschritte machte. Unter französischer Herrschaft befanden sich zu Köln resp. zu Nippes bei Köln zwei Steingutfabriken. Die Fabrik von Cremer zu Nippes zeichnete sich durch die Weiße ihrer Glasur aus. Sie stand unter Leitung des Professors Kramp, eines seiner physikalischen und medicinischen Kenntnisse halber geschätzten Mannes. Heute findet man noch in Kunstsammlungen Gegenstände aus der Cremer'schen Fabrik, die sehr gesucht sind.

Die Fabrikation des kölnischen Wassers datirt aus dem Jahre 1709, und wurde dasselbe von dem Italiener Joh. Maria Farina, gegenüber dem Jülichsplatze in Köln, zuerst bereitet, resp. in den Handel gebracht. Um seinem Geschäfte eine größere Ausdehnung zu geben, ließ J. M. Farina 1726 seinen Bruder Johann Baptist aus Italien kommen und nahm ihn in sein Geschäft auf. Johann Baptist starb 1732; sein Sohn Johann Maria wurde aber 1766 Inhaber des Geschäftes, das er von dem Onkel ererbte. Durch Seitenverwandte wurden auch an anderen Orten, wie in Düsseldorf, Paris u. s. w. ähnliche Fabriken errichtet. Bei der steigenden Nachfrage nach kölnischem Wasser wurde die Firma Johann Maria Farina, oder selbst Farina ein gesuchter Handelsartikel, so daß 1819 schon 60 Fabriken von kölnischem Wasser, die meistens unter der Firma Farina betrieben wurden, in Köln vorhanden waren. Andere Häuser führten ihre Fabrikation auf den Italiener Johann Paul Feminis zurück, bedienten sich aber doch der Firma Farina. Einen wichtigen Handelsartikel bildet auch der spanische Carmeliten-Melissen-Geist der Klosterfrau Maria Clementine Martin, unter welcher Firma auch ein vortreffliches kölnisches Wasser verkauft wird. Wir kommen auf diesen Industriezweig in dem speziellen Theile noch näher zu sprechen.

Die meisten Fabriken in Rheinland und Westfalen führen ihren Ursprung in die jüngste Vergangenheit zurück. Seit Begründung des Zollvereins hatten Handel und Gewerbthätigkeit einen neuen Aufschwung genommen, begünstigt durch eine freisinnige Zoll- und Handelspolitik Preußens, durch die stete Sorge für Verbesserung der Gesetzgebung, Anlegung von Eisenbahnen,

Kanälen, Telegraphenlinien, Förderung des Wassertransportes, ferner durch Hebung des Associationswesens, die Entwickelung des Bank- und Creditsystems, die Errichtung von Gewerbeschulen u. dergl. Seit 1815 ist in Preußen Großes zur Förderung der materiellen Production geschehen. Es hat aber auch reichliche Früchte getragen, indem sich eine industrielle Thätigkeit heranbildete, wie sie wenige Länder Europas aufzuweisen haben. So beträgt, um nur wenige Beispiele anzuführen, der Gesammtwerth der rheinisch-westfälischen Bergbau-Producte, exclusive Steine und Salz, in 1864 die enorme Summe von 26½ Millionen Thaler, während dort 3486 Dampfmaschinen mit 180,896 Pferdekräften in Thätigkeit standen. Auf das Verkehrswesen kommen wir noch besonders zu sprechen. Wohin wir blicken, gewahren wir rege Entfaltung und stetig zunehmende Weiterbildung. Unsere Zeit trägt überhaupt die Keime einer reichen Entwickelung in sich. Auf allen Gebieten des Lebens macht sich der Drang nach Fortschritt, nach freierer Anwendung und Verwerthung der geistigen und materiellen Kräfte bemerkbar. Die Wissenschaft verbindet sich mit der Praxis, um fortwährend der Arbeitskraft neue Bahnen zu öffnen, den Speculationsgeist anzufeuern, Handel und Industrie großartigere Ziele anzuweisen. Deshalb werden auch die Kriege auf die Dauer unmöglich, oder sie kommen nur als äußerstes Mittel zur Anwendung. Indem wir zur Betrachtung der industriellen Thätigkeit der Gegenwart übergehen, dürfen wir mit Hoffmann von Fallersleben sprechen:

Heil unsrer Zeit, wo der menschliche Geist
Sich der göttlichen Herkunft würdig erweist,
Sich neue Bahnen bricht und wirket und schafft,
Und mit wunderbarer Schöpfungskraft
Dem Guten dient und dem Edlen und Schönen
Und lehrt die Zeit und den Raum verhöhnen.
Die Welt ist alt und bleibt doch jung,
So lang noch lebt die Begeisterung,
So lange noch geistiges Sehnen und Streben
Die Herzen der Völker vermag zu beleben,
So lang' auch unsre Zeit nicht vergißt,
Daß sie auch lebensfähig ist,
Daß mit Recht sie heißet die neue Zeit
Und ihr Recht hat wie die Vergangenheit.
Und Heil, dem Vaterlande Heil!
Ihm ward ein herrliches Loos zu Theil.
Wo es Geistiges je zu erobern galt,
Da war es noch nie zu schwach und zu alt,
Die edelsten Geister hat immer gesandt
Zur Wahlstatt unser Vaterland,
Sie sind der geistigen Güter Erfechter,
Des Guten und Schönen treue Wächter,
Der Ideen Verwirklicher und Verbreiter,
Der geistigen Freiheit glückliche Streiter.

Dritter Abschnitt.

Das Transportwesen in Rheinland und Westfalen.

Als die Römer vom Rheinthale Besitz nahmen und dort Städte gründeten, legten sie Heerstraßen nach allen Richtungen an. Diese dienten dem Handel, der als unermüdlicher Pionier in die Wälder des rechten Rheinufers vordrang, um Bernstein, Pelze, Wachs und andere Producte des Nordens in den Verkehr zu bringen. Auf den Heerstraßen, welche von Köln nach Aachen oder über Neuß und Nymwegen zu den gewerbreichen Städten der Niederlande führten, werden rheinische Kaufleute Weine, Tuche, Leinwand, Leder, Waffen, Geschirre, Glas, Eisen, Stahl u. s. w. dahin geschafft, und andere Erzeugnisse dagegen eingetauscht haben. Sehr rege waren im 13. Jahrhundert die Handelsbeziehungen Kölns zu Antwerpen, Dortrecht, Brügge u. s. w. Eine der wichtigsten Handelsstraßen Deutschlands war die Rhein-Donauroute, auf der die Waaren Indiens, Persiens, der Levante, Ungarns, Oesterreichs und des übrigen Süddeutschlands auf die rheinisch-westfälischen Märkte geschafft wurden, um von dort wieder in den Handel zu gelangen. Neben der Wasserstraße des Rheines zogen sich Handelsstraßen durch das Rheinthal über Mainz, Frankfurt am Main, Nürnberg nach Wien und Italien, oder über Straßburg nach Basel. Die Verbindung der niederrheinischen Städte mit der obern Mosel wurde theils auf der Mosel nach Trier, Metz, Toul und Verdun unterhalten.

Durch die rechtsrheinischen Landschaften führten mehrere Heerstraßen zu den Küstenplätzen der Nord- und Ostsee, nach Scandinavien, Rußland und Polen. Der die Lippe begleitende Hellweg sah schon die Germanen der Urzeit und den römischen Kaufherrn, der aus den Rheinstädten zu Handelszwecken nach den Norden vordrang. Eine zweite Handelsstraße ging über Ruhrort, Mülheim, Kettwig, Elberfeld, Wipperfürth, Drolshagen ins Innere von Deutschland. Eine andere führte über Duisburg, Essen, Schwelm und Hagen nach Westfalen, eine vierte durch das Dhünthal nach Soest, Hamburg und Lübeck. Viel besucht war auch die große Heer- und Handelsstraße von Köln über Siegburg nach Altenkirchen und Friedberg, wo sie in die von Frankfurt

nach Sachsen ziehende Straße einmündete. Aus Westfalen kamen die Kaufleute von Dortmund, Münster, Minden, Soest, Attendorn u. s. w. über Wetzlar oder Marburg nach Frankfurt a. M. Von Magdeburg zog sich die sogenannte „niederschlesische Straße" durch die Mark, die Niederlausitz und über Breslau nach Polen, während eine andere, dem Laufe der Elbe folgend, nach Hamburg und den Städten Schleswig-Holsteins ging.

Es war eine Zeit der Blüthe für den rheinisch-westfälischen Handel, als die Schiffe der Hanse alle Meere beherrschten, und ihre Glieder sich in den meisten Ländern Europas großer Privilegien erfreuten. Noch verkünden Rath- und Kaufhäuser, sowie zahlreiche gothische Kirchen den Reichthum und die Kunstliebe der Bürger jener an der Hanse betheiligten Städte, die aber in ihrem Wohlstande zurückgingen, als mit dieser mächtigen kaufmännischen Verbrüderung sich auch ihre Handelsverbindungen lösten. Die Entdeckung Amerikas, sowie der neue Seeweg um das Vorgebirge der guten Hoffnung hatten diesen auch bereits eine veränderte Richtung gegeben. Der dreißigjährige Krieg lähmte die Industrie und entvölkerte ganze Landstriche. Als die Holländer in ihrer Trennung vom deutschen Reiche das Mittel gefunden hatten, auch ihren Handel selbstständig zu entwickeln, legten sie dem Rheinverkehr alle möglichen Hemmnisse auf, und auch der Binnenhandel sank. Dortmund, Soest, Attendorn u. A. wurden große Dörfer, deren prächtige Kirchen nur an die ehemalige Herrlichkeit mahnten. So brach die französische Revolution herein, die republikanische Heere an den Rhein führte, und die Trennung des linken Rheinufers von Deutschland, folglich auch neue Zoll- und Handelsverhältnisse zur Folge hatte. Köln sank zur Provinzialstadt herab, und auf vielen Straßen wuchs Gras. Als Napoleon I. die Einfuhr englischer Manufacturwaaren und Colonialwaaren aus englischen Häfen verbot, erhielten die Fabriken des linken Rheinufers einen neuen Aufschwung. Mehrere bergische Fabrikanten hatten in Köln, sowie in anderen Städten des linken Rheinufers, Fabriken angelegt, die aber wieder eingingen, als die Rheinlande preußisch wurden, und die Zolllinie sie von Frankreich trennte.

Im Jahre 1807 waren in Köln 2,798,450 Ctr. Waaren auf dem Rheine angekommen und 2,421,522 Ctr. abgegangen. Im Jahre 1814 betrug die Zufuhr 1,947,060 Ctr., die Abfuhr 1,251,717 Ctr. Mülheim am Rhein erhielt 1808: 57,119 Ctr., 1809: 253,543 Ctr. und versandte in den genannten Jahren 40,209 resp. 108,435 Ctr. Neuß empfing 1809: 117,368 Ctr. und versandte 151,100 Ctr. Düsseldorf empfing 1808: 286,059 Ctr. und versandte 105,885 Ctr. Die Schiffahrtsbewegung der Ruhr stellte sich in den Jahren 1807, 1808 und 1809 wie folgt:

I. Versandt:

	1807.	1808.	1809.
a. Nach Köln	551,477 Ctr.	571,250 Ctr.	476,462 Ctr.
b. Nach den übrigen Plätzen am Niederrhein	1,513,318 „	1,395,924 „	1,403,628 „
c. Nach Holland	400,092 „	433,018 „	470,196 „
d. Nach dem Mittelrhein . .	—	—	118,777 „

II. Empfang:

	1807.	1808.	1809.
a. Von Köln	11,163 Ctr.	20,166 Ctr.	19,739 Ctr.
b. Von den übrigen Plätzen am Niederrhein	42,056 „	28,249 „	35,178 „
c. Von Holland	56,802 „	50,407 „	50,428 „

Die Steinkohlenabfuhr der Ruhr belief sich:

1807	auf	2,291,955 Ctr.
1808	„	2,269,605 „
1809	„	2,389,360 „

Wie ganz anders gestalteten sich diese Verhältnisse, als Rheinland und Westfalen preußisch wurden, und Handel und Industrie sich neu zu entfalten begannen. Im Jahre 1831 gingen schon 1,182,555 Ctr. Steinkohlen von Ruhrort nach Köln und oberhalb, 900,795 Ctr. nach Düsseldorf und oberhalb, 716,625 Ctr. oberhalb Ruhrort, 619,920 Ctr. bis zur holländischen Grenze und 2,086,290 Ctr. nach Holland. Die Rheinschiffahrt hob sich mehr und mehr, und folgte der Bewegung der Industrie in den größern Handels- und Fabrikstädten. Die Beurtschiffahrt nach Holland, dem Mittel- und Oberrhein, die meistens von Schiffern aus Duisburg, Ruhrort, Düsseldorf und Köln besorgt wurde, brachte diesen reichen Gewinn. Von 1835 bis 1845 gestaltete sich der Rheinverkehr in folgender Weise:

Es wurden abgefertigt bei den Rheinzollämtern:

	Mainz.		Coblenz.		Emmerich.	
	zu Berg.	zu Thal.	zu Berg.	zu Thal.	zu Berg.	zu Thal.
1835.	839,348.	860,216.	1,709,527.	1,213,610.	1,856,722.	5,179,731.
1836.	1,637,070.	883,733.	1,628,032.	1,458,333.	1,703,515.	6,377,511.
1837.	2,167,805.	830,943.	2,346,409.	1,450,968.	1,994,063.	7,496,391.
1838.	2,375,508.	1,048,436.	2,849,101.	1,553,340.	2,371,577.	6,096,657.
1839.	2,510,630.	1,423,869.	2,780,480.	1,948,431.	2,359,277.	5,515,831.
1840.	4,307,460.	1,598,243.	3,263,793.	2,567,082.	2,560,448.	5,076,827.
1841.	3,241,395.	2,084,862.	4,057,938.	3,039,134.	3,055,244.	5,262,405.
1842.	3,160,416.	1,761,262.	3,744,248.	2,739,655.	3,381,259.	4,631,113.
1843.	4,388,949.	1,599,044.	5,437,438.	2,518,885.	5,159,720.	3,533,955.
1844.	4,335,921.	1,633,445.	5,338,504.	2,694,139.	3,672,366.	3,462,685.
1845.	5,046,401.	2,103,926.	5,911,552.	3,590,978.	3,240,725.	5,225,000.

Die Glanzperiode der Segelschiffahrt ging zu Ende, als nach dem Beispiele Englands, das sich auch hier als bahnbrechend erwies, regelmäßige Dampfschiffahrten eingerichtet wurden. Der Rhein erhielt im Jahre 1822 die erste Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Vor dieser Zeit hatten schon die Engländer Wager und Watt einen Versuch gemacht, den Rhein mit Dampfschiffen zu befahren, der aber mißglückte. Dann bildete sich in Antwerpen eine Gesellschaft unter der Firma Biart Oreille & Co., um eine Dampfschiffahrt zwischen dieser Stadt und Köln zu errichten. Sie ließ auch das Schiff „die Hoffnung von Antwerpen" bauen, allein die damit angestellte Probefahrt schlug fehl, da die Maschine nicht richtig construirt war. Im Jahre 1822 erstand hierauf in Rotterdam unter der Firma Van Vollenhoven Dutilh & Co. eine Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die das Schiff „der Niederländer" bauen ließ, und mit dem günstigsten Erfolge ihre Fahrten

begann. Der Handelsstand interessirte sich aufs lebhafteste für das Unternehmen, das die Probe glücklich bestanden hatte, und so bildete sich zu ausgedehnterem Betriebe eine Actien-Gesellschaft, aus der die Neederlandsche Stoomboot-Maatschappij hervorging. Das erste Schiff, welches die Rheinfahrt über Köln hinaus machte, um die Kraft des Stromes zu untersuchen, war der Seeländer. Am 29. October 1824 traf das Schiff in Köln ein, und die Ergebnisse der angestellten Untersuchung waren so zufriedenstellend, daß eine Ausdehnung der Fahrten beschlossen wurde.

Der Handelsstand zu Köln hatte die günstigen Resultate der Dampfschiffahrt mit aufmerksamen Blicken verfolgt. Insbesondere interessirte sich die dortige Handelskammer dafür. Ihrem eifrigen Verwenden gelang im Jahre 1825 die Gründung einer Preußisch-Rheinischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die sich am 3. October constituirte und am 8. April 1826 die königliche Genehmigung erhielt. Am 1. Mai 1827 begann schon eine regelmäßige Fahrt zwischen Köln und Mainz mit der „Concordia“, der am 8. Juni das zweite Schiff „Friedrich Wilhelm“ folgte. Im Jahre 1832 wurden die Fahrten bis Mannheim, und im Jahre 1833 bis Kehl und Straßburg ausgedehnt. Im Jahre 1838 bildete sich die Düsseldorfer Gesellschaft, sowie die Rhein-Yssel-Gesellschaft. Erstere fuhr zwischen Düsseldorf und Mannheim sowie zwischen Düsseldorf und Rotterdam; Letztere zwischen Amsterdam, Kampen und Köln, und zwar hauptsächlich nur für Güter.

Es liegt in der Natur der Verhältnisse begründet, daß die Einführung der Dampfschiffahrt auf dem Rheine von nachtheiligen Folgen für die Segelschiffahrt sein mußte. Die Rheinschiffer ahnten auch das drohende Schicksal und eiferten mit aller Macht gegen die Neuerung. Allein sie mußten sich in das Unvermeidliche fügen und ihre Frachten reduziren, um concurrenzfähig bleiben zu können. Die nächste Folge war eine Beschränkung des kostspieligen Lebens auf den Schiffen und eine Herübernahme der ganzen Familie auf die Fahrzeuge. Aus ältern Reisebeschreibungen ersehen wir, daß die Fahrt eines holländischen Beurtschiffers von Rotterdam nach Köln sechs Wochen dauerte, und daß die Fracht 3 Franken 50 Cs. betrug. Zwanzig bis dreißig Gäule zogen das stattliche Schiff nach dem Kölner Freihafen. Während der Güterbestätter die Frachtgelder einzog, lebte der Schiffer selbst in Herrlichkeit und Freuden, und schwelgte in den Genüssen, welche ihm die große Stadt darbot. Wie ganz anders die Einnahmen wurden, als sich die Einwirkung der billigen Frachten der Dampfschiffe geltend machte, erhellt aus folgender Tabelle:

Man zahlte von Rotterdam bis Köln pro Ctr.

Benennung der Güter.	Nach dem Tarif von 1793.	Nach dem holl. Tarif von 1818.	Nach Tarifen und Uebernahmen		
			von 1833.	von 1848.	von 1856.
Für Kaffee	1 Rth. 40 St.	1 Fcs. — Cs.	75 Cs.	70 Cs.	6½ Sgr. frei bis Rotterdam und frei ab Köln.
„ Baumwolle	1 „ 20 „	1 „ 50 „	1 Fcs.	80 „	
„ Tabak	1 „ 20 „	1 „ 33 „	85 Cs.	80 „	

In ähnlicher Weise mußten sich die Frachten auf dem Mittel- und Oberrhein, sowie auf der Mosel umgestalten. Letztere wird seit dem Jahre 1841 mit Dampfbooten befahren. Je mehr die Fracht ermäßigt wurde, desto mehr stieg die Absatzfähigkeit der Güter, desto weiter mußte der Absatzkreis hinaus gerückt werden. Zu den Vortheilen der Frachtreduction gesellten sich die einer Abkürzung der Lieferzeit, die von wichtigen öconomischen Folgen begleitet war. Wir haben gehört, daß ein holländischer Beurtschiffer für die Fahrt von Rotterdam nach Köln gewöhnlich sechs Wochen gebrauchte. Vierzehn Tage war, bei günstigem Winde, eine seltene Fahrt. Nimmt man durchschnittlich drei Wochen für jede Reise an,. so lag diese Zeit das den Schiffern anvertraute Gut für Versender und Empfänger unbenutzt da. Heute gebraucht die Waare von Rotterdam nach Köln oder von Köln nach Mainz, mittels Dampf- oder Schleppschiffs befördert, nur wenige Tage. Der Empfänger kann sie sofort zu Gelde machen und neue Bestellungen aufgeben, wodurch der Güterumsatz erhöht und der Geldumlauf beschleunigt wird. Die Schiffer, welche sich der Schleppschiffe bedienten, gewannen durch Abkürzung der Fahrzeit bedeutend. Vor Einführung derselben rechnete man für die Fahrt zwischen Köln und Mainz jährlich zwei Thal- und drei Bergreisen. Jetzt machen die Rangschiffer zwischen beiden Städten mit Hülfe der Schlepper fünf Berg- und fünf Thalreisen, verdienen somit das Doppelte, und finden darin ein Aequivalent für die gesunkenen Frachten. In den Jahren 1846—1856 gestaltete sich der Rheinverkehr:

Es wurden abgefertigt bei den Rheinzollämtern:

	Mainz.		Coblenz.		Emmerich.	
	zu Berg.	zu Thal.	zu Berg.	zu Thal.	zu Berg.	zu Thal.
1846.	5,680,389.	1,937,850.	6,711,655.	3,447,743.	5,745,556.	4,924,609.
1847.	6,904,536.	1,737,188.	8,611,386.	3,238,950.	6,150,912.	5,131,262.
1848.	5,048,382.	1,921,733.	6,216,780.	3,202,723.	2,951,493.	5,032,058.
1849.	4,417,382.	2,465,422.	5,462,643.	3,737,683.	3,114,602.	6,328,856.
1850.	5,492,131.	3,511,873.	6,647,943.	5,258,133.	3,473,630.	7,989,775.
1851.	5,870,426.	2,262,623.	6,979,705.	4,229,506.	4,681,551.	6,842,839.
1852.	7,563,070.	2,536,281.	8,890,789.	4,346,951.	6,375,293.	7,916,323.
1853.	6,827,440.	2,813,017.	7,400,390.	4,888,194.	4,904,245.	8,342,753.
1854.	8,451,240.	3,505,123.	9,650,183.	6,551,911.	5,867,551.	11,047,979.
1855.	7,649,240.	4,774,395.	9,010,449.	7,514,333.	5,406,780.	11,248,498.
1856.	7,583,806.	7,213,625.	8,950,000.	11,000,000.	6,000,000.	11,700,000.

Diese Zahlen weisen noch eine stete Zunahme des Rheinverkehrs auf, der erst in den letzten fünf Jahren zurückzugehen begann, als die im Rheinthale angelegten Eisenbahnen ihre volle Wirkung übten.

Die Dampfschleppschiffahrt hat durch den gestiegenen Kohlentransport auf dem Rheine in den letzten fünf Jahren eine große Wichtigkeit erlangt. Im Jahre 1864 standen nachstehende Schleppschiffahrts-Gesellschaften resp. Privatfirmen auf dem Rheine in Thätigkeit:

1. Die Mannheimer Gesellschaft.
2. die Ludwigshafener Gesellschaft.
3. die Frankfurter Gesellschaft.

4. die Mainzer Gesellschaft.
5. die Rotterdamer Gesellschaft.
6. die Amsterdamer Gesellschaft.
7. die Dortrechter Gesellschaft.
8. die Kölnische Gesellschaft.
9. die Düsseldorfer Gesellschaft.
10. die Ruhrorter Gesellschaft.
11. die Mülheimer Gesellschaft.
12. M. Stinnes.
13. Haniel.

In Duisburg hat sich Ende 1865 eine neue Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft gebildet, welche mit einem Grundkapitale von 500,000 Thlrn. den Transport von Gütern, insbesondere Kohlen bezweckt. Auf dem Rheine und der Mosel waren 1864 nachstehende preußische Dampfschiffahrts- und Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaften in Thätigkeit:

Bezeichnung der Gesellschaft.	Actienkapital. Thlr.	Betrag der Actien.	Höhe der letzten Dividende. Thlr.
Düsseldorfer Dampf-Schleppsch.-Ges.	252,000	300	2
Kölnische Dampf-Schleppsch.-Ges.	412,000	200	3
Mülheimer Dampf-Schleppsch.-Ges.	300,000	100	6
Ruhrorter Dampf-Schleppsch.-Ges.	400,000	100	8
Düsseldorfer Dampfschiffahrts-Ges.	550,000	200	5
Kölnische Dampfschiffahrts-Ges.	556,800	200	5
Mosel Dampfschiffahrts-Ges.	52,500	35	5⁵/₇

In Minden existirt die Weser-Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft, die im Jahre 1864 einen Reingewinn von 6610 Thlr. hatte. Der Norddeutsche Lloyd in Bremen, dessen Grundkapital 1,797,800 Thlr. beträgt, befährt mit seinen Schiffen die Weser. Bei der Zollstelle an der Oberweser in Bremen wurden 1864 abgefertigt 414 Weserschiffe und 62 Dampfschiffe. An Gütern wurden verladen nach den Strecken:

	1864	gegen	1863.
Münden bis Bodenfelde	33,976 Ctr.		32,280 Ctr.
Carlshafen	67,314	"	64,290 "
Beverungen bis Hameln	56,480	"	42,896 "
Rinteln bis Minden .	249,814	"	283,407 "
Stolzenau bis Hoya .	15,600	"	20,964 "
Hannover	19,533	"	33,910 "
Celle bis Hudemühlen .	4,637	"	13,525 "
Verden	3,179	"	10,481 "
Dreyn	29,959	"	66,141 "
	480,492 Ctr.		567,894 Ctr.

oder 87,405 Ctr. weniger wie 1863. Den größten Ausfall hatte die Strecke Rinteln-Minden mit 33,593 Ctr.

Auf der Lippe kamen 1864 zu Wesel an: zu Berg 224,007 Ctr., zu Thal 394,940 Ctr. Im Jahre 1863 kamen zu Berg an 355,894 Ctr., zu Thal 363,874 Ctr., so daß bei Ersteren eine Ausfall von 131,887 Ctr., bei Letzteren eine Zunahme von 30,066 Ctr. sich bemerkbar machte.

In Nachstehendem geben wir eine Uebersicht der Hafenbewegung zu Wesel, Ruhrort, Düsseldorf, Köln, Coblenz und Bingen.

Der Hafenverkehr zu Wesel betrug:

	Zufuhr. Ctr.	Abfuhr. Ctr.	Zus. Ctr.
1840.	585,328.	1,095,283.	1,680,611.
1850.	588,614.	764,779.	1,353,393.
1860.	600,524.	550,073.	1,150,597.
1861.	554,390.	496,703.	1,042,093.
1862.	795,283.	480,269.	1,272,552.
1863.	654,512.	325,409.	979,921.
1864.	578,062.	295,665.	873,727.

Der Hafenverkehr zu Ruhrort betrug:

1851.	1,475,947.	359,018.	1,834,965.
1860.	2,582,256.	727,239.	3,309,495.
1861.	2,635,124.	867,131.	3,502,255.
1862.	3,543,435.	1,326,684.	4,870,118.
1863.	4,133,768.	862,492.	4,996,261.
1864.	3,434,155.	552,824.	3,986,979.

In vorstehenden Mengen sind die Kohlen nicht mitbegriffen. Wir geben diese später in einer besonderen Tabelle.

Der Hafenverkehr zu Düsseldorf betrug:

1840.	390,467.	89,491.	479,958.
1850.	1,230,679.	350,862.	1,581,541.
1860.	2,556,598.	810,465.	3,367,063.
1861.	2,850,517.	828,113.	3,678,630.
1862.	2,943,968.	1,141,140.	4,085,108.
1863.	2,929,690.	974,234.	3,903,924.
1864.	2,626,943.	701,292.	3,328,235.

Der Hafenverkehr zu Köln betrug:

1840.	3,174,121.	1,169,806.	4,343,927.
1850.	3,328,013.	1,137,424.	4,465,437.
1860.	3,871,514.	1,359,205.	5,230,719.
1861.	4,031,823.	1,287,032.	5,318,855.
1862.	4,255,296.	1,248,574.	5,503,870.
1863.	3,961,456.	1,165,970.	5,127,427.
1864.	3,201,859.	970,678.	4,172,537.

Der Hafenverkehr zu Coblenz betrug:

1840.	1,046,261.	651,050.	1,697,311.
1850.	821,910.	527,174.	1,349,084.
1860.	1,617,489.	575,287.	2,192,776.
1861.	1,393,003.	499,762.	1,892,765.
1862.	1,188,255.	405,771.	1,593,996.
1863.	970,232.	357,904.	1,328,136.
1864.	781,144.	340,333.	1,121,477.

Der Hafenverkehr zu Bingen betrug:

1840.	34,387.	99,996.	134,383.
1850.	437,694.	228,547.	666,241.
1860.	432,580.	283,898.	716,478.
1861.	334,428.	239,751.	574,178.
1862.	339,496.	134,942.	474,438.
1863.	307,999.	122,623.	430,622.
1864.	309,293.	86,674.	395,967.

Ueberblickt man vorstehende Zahlengruppen, so wird man vielfach eine Abnahme des Verkehrs in den einzelnen Häfen gewahren, die zum größten Theile auf einer Ablenkung der Güter von dem Strome durch die im Rhein=

thale erbauten Eisenbahnen, sodann auf Veränderung der Handelswege und Wechsel in der Production wie Consumtion beruht. Der Uebergang der rheinischen Zuckerfabriken zur Production des Runkelrübenzuckers ließ, wie früher angedeutet wurde, bedeutende Massen Colonialzucker gänzlich aus dem Verkehr verschwinden. Die französische Ostbahn suchte durch niedrige Tarifirung die für die Spinnereien der Schweiz bestimmte Rohbaumwolle über Havre zu leiten, während die Eisenbahnroute Antwerpen-Ludwigshafen sich manche seither von holländischen Häfen rheinaufwärts gegangene Güter, namentlich Kaffee und Zucker, aneignete. Dasselbe war mit den von Bremen und Hamburg nach Süddeutschland führenden Eisenbahnen der Fall. Eine Ermäßigung der Rheinzölle war unter diesen Umständen völlig gerechtfertigt, und dürfte eine weitere Reduction bald zur Nothwendigkeit werden oder schon geworden sein. Am geringsten ist Ruhrort von dem Rückgange seines Hafenverkehrs betroffen worden. Bei Wesel betrug derselbe 12,26 %, bei Köln 22,90 %, bei Coblenz 18,42 % des Gesammtverkehrs. Interessant ist die Betrachtung der Abnahme einzelner Artikel.

Bei Emmerich gingen zu Berg.	1863.	1864.	1864 weniger.
Zucker roher	277,406 Ctr.	199,223 Ctr.	78,183 Ctr.
„ raffinirter	4,505 „	2,474 „	2,031 „
Kaffee	534,937 „	431,873 „	103,101 „
Baumwolle	270,325 „	195,886 „	74,439 „
Roheisen	982,893 „	864,106 „	118,787 „
Rohtabak	81,093 „	50,225 „	30,868 „
Getreide und Hülsenfrüchte	492,902 „	252,496 „	240,406 „
Bei Mainz gingen zu Berg.			
Zucker, roher	22,782 Ctr.	1,851 Ctr.	20,931 Ctr.
„ raffinirter	121,095 „	91,521 „	29,538 „
Kaffee	273,528 „	187,440 „	86,088 „
Baumwolle	206,164 „	158,862 „	47,302 „
Roheisen	317,101 „	177,087 „	140,014 „
Schmiedeeisen 2c.	244,838 „	125,629 „	119,209 „
Bei Mainz gingen zu Thal:			
Wein	206,725 Ctr.	177,452 Ctr.	29,273 Ctr.
Rohtabak	109,682 „	82,113 „	27,569 „
Baumwollwaaren	53,903 „	33,565 „	20,338 „
Kartoffeln	901,613 „	447,704 „	453,909 „
Bei Emmerich gingen zu Thal:			
Wein	236,938 Ctr.	229,763 Ctr.	7,235 Ctr.
Rohtabak	57,873 „	35,928 „	21,945 „
Zink und Zinkwaaren	228,311 „	162,692 „	65,619 „
Getreide und Hülsenfrüchte	342,436 „	328,867 „	13,569 „
Frisches Obst	91,342 „	57,819 „	33,523 „

Der Ausfall im Transport der Baumwolle bei der Bergfahrt beruht hauptsächlich in den durch den amerikanischen Krieg bedingten Verhältnissen, der Baumwoll-Industrie. Die Verminderung der Roheiseneinfuhr bei Emmerich ist nicht als eine Abnahme des Importes überhaupt zu betrachten, da 1865 über Emmerich 1,587,027 Ctr. gegen 869,323 Ctr. im Vorjahre eingeführt wurden. Dagegen dürfte die Verminderung der Kaffee-, Zucker- und Tabaktransporte hauptsächlich auf einer Ablenkung des Verkehrs vom Rheine

beruhen, zumal da sich die Verminderung auch in hohem Grade bei Mainz bemerkbar macht. Während im Hafen zu Köln 1863 noch 170,638 Ctr. Rohzucker ausgeladen wurden, betrug das 1864 dort ausgeladene Quantum 127,258 Ctr., so daß eine Verminderung von 43,380 oder 34,08 % eingetreten ist. Da die Eisenbahn-Gesellschaften die Gütermengen der directen Verkehre nicht nach Gattungen aufführen, so läßt sich leider nicht nachweisen, welche Wege die aus transatlantischen und englisch-belgischen Häfen kommenden und für Rheinland-Westfalen bestimmten einzelnen Güter einschlagen. Wir können nur die Gesammtheit derselben oder die nach den einzelnen Tarifklassen geordneten übersehen.

Daß die Abnahme des Güterverkehrs auf dem Rheine im Fortschreiten begriffen ist, geht aus den folgenden Zahlen hervor:

Es betrug der gesammte Hafenverkehr in den Jahren:

1862:	32,380,986 Ctr.	weniger	5,310,653.
1863:	30,913,637	=	=	1,467,249.
1864:	27,070,333	=	=	3,843,284.

Auf der Lahn wurden 1864 1,149,023 Ctr. Güter weniger, wie im Vorjahre abgefertigt. In Coblenz langten auf der Mosel 136,224 Ctr. an, und es gingen 170,559 Ctr. ab. Im Jahre 1863 kamen 156,419 Ctr. an, und gingen 169,133 Ctr. ab, so daß sich in der Zufuhr eine Verminderung von 20,195 Ctr. ergeben hat.

Der Personen-Verkehr der Dampfschiffahrts-Gesellschaften ist nicht minder von dem Rückgange ergriffen worden. Derselbe betrug:

1. bei der Kölnischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft:	1863.	536,142	Personen.
	1864.	475,419	=
	also weniger	60,723	Personen.
2. bei der Düsseldorfer Gesellschaft	1863.	563,568	Personen.
	1864.	480,348	=
	also weniger	83,220	Personen.

Daß auch die Dampfschiffahrt ihre Glanzperiode gehabt hat, ist aus Vorstehendem ersichtlich, obgleich damit keineswegs gesagt sein soll, daß sie nicht auch neben den Eisenbahnen bestehen kann. Die erste Bedingung für ihre und der Segelschiffahrt gedeihliche Fortexistenz würde die Reduction der Flußzölle bis zu einem Minimum sein, das gerade ausreicht, die Kosten für Unterhaltung der Flüsse zu decken. Die Eisenbahnen treten jetzt bedeutsam in den Vordergrund und üben einen großartigen Einfluß auf die Erzeugung der Güter wie deren Absatz aus. Ende 1864 standen in Rheinland und Westfalen 270 Meilen Eisenbahnen in Betrieb, auf denen 688 Locomotiven, 942 Personen- und 18,405 Lastwagen den Fahrdienst besorgten. Es wurden im Ganzen 317,115,156 Ctr. Güter befördert, von denen 175,610,947 Ctr. oder 43 % aus Kohlen und Coaks bestanden, während in demselben Jahre auf dem Rheine von Lobith bis Mannheim 45,927,609 Ctr. Kohlen auf dem Rheine transportirt wurden.

Die nachstehende Uebersicht zeigt die Entwickelung des Personen- und Güterverkehrs auf den rheinisch-westfälischen Eisenbahnen:

1. Aachen-Mastrichter Bahn.

	Personen.	Güter. Ctr.
1857.	362,709.	3,175,909.
1858.	362,045.	3,074,315.
1859.	319,563.	2,650,940.
1860.	340,730.	2,876,331.
1861.	359,632.	3,480,528.
1862.	364,089.	4,485,912.
1863.	388,680.	5,082,556.
1864.	414,755.	5,626,492.

2. Aachen-Düsseldorfer Bahn.

1853.	408,689.	2,038,063.
1854.	464,647.	3,793,115.
1855.	521,161.	5,102,250.
1856.	732,888.	5,282,783.
1857.	1,011,398.	5,683,486.
1858.	975,871.	5,380,897.
1859.	917,675.	4,475,665.
1860.	866,977.	4,922,274.
1861.	1,009,907.	6,143,759.
1862.	1,035,707.	6,599,544.
1863.	1,098,676.	7,520,612.
1864.	1,126,673.	8,904,976.

3. Bergisch-Märkische Bahn.

1849.	553,027.	2,023,728.
1850.	483,186.	3,424,640.
1851.	477,651.	4,454,017.
1852.	502,882.	5,432,385.
1853.	585,241.	6,896,165.
1854.	719,001.	8,027,550.
1855.	815,351.	10,332,885.
1856.	1,239,073.	15,572,653.
1857.	1,754,929.	26,593,105.
1858.	1,784,925.	31,295,819.
1859.	1,885,285.	32,755,718.
1860.	1,891,194.	37,013,360.
1861.	2,329,461.	41,030,631.
1862.	3,148,307.	55,322,371.
1863.	3,574,304.	65,608,203.
1864.	3,757,903.	79,515,275.

4. Köln-Mindener Bahn.

1848.	1,451,798.	3,292,257.
1849.	1,386,493.	6,077,164.
1850.	1,511,395.	8,824,385.
1851.	1,594,834.	12,945,016.
1852.	1,597,827.	16,663,058.
1853.	1,512,234.	20,011,452.
1854.	1,650,310.	27,733,941.
1855.	1,756,569.	35,842,834.
1856.	2,030,621.	39,455,220.
1857.	2,685,682.	45,375,869.
1858.	2,696,291.	49,425,607.
1859.	2,797,009.	45,831,767.
1860.	2,519,718.	53,177,890.
1861.	2,532,232.	65,327,148.
1862.	2,374,665.	83,044,603.
1863.	3,523,005.	94,456,366.
1864.	3,701,360.	110,971,243.

5. Rheinische Bahn.

	Personen.	Güter. Ctr.
1842.	317,766.	538,616.
1843.	285,929.	1,379,574.
1844.	374,574.	2,755,150.
1845.	429,625.	3,246,668.
1846.	544,288.	3,809,131.
1847.	514,530.	6,033,504.
1848.	446,066.	2,702,322.
1849.	439,678.	2,996,456.
1850.	459,499.	3,802,204.
1851.	498,734.	3,334,702.
1852.	529,487.	4,497,524.
1853.	537,416.	5,212,962.
1854.	520,446.	6,619,497.
1855.	553,297.	7,502,958.
1856.	544,141.	7,726,640.
1857.	1,571,565.	7,957,589.
1858.	1,721,324.	8,873,814.
1859.	1,989,467.	7,462,729.
1860.	2,117,378.	9,972,790.
1861.	2,748,432.	15,957,080.
1862.	2,850,811.	19,013,154.
1863.	3,277,464.	20,411,530.
1864.	3,643,531.	24,587,191.

6. Ruhrort-Crefeld-Kreis Gladbacher Bahn.

1851.	173,533.	788,600.
1852.	282,866.	1,584,356.
1853.	311,396.	2,399,429.
1854.	362,062.	3,212,499.
1855.	399,523.	4,149,867.
1856.	526,190.	4,460,196.
1857.	675,566.	5,055,040.
1858.	635,841.	4,701,794.
1859.	581,375.	3,701,264.
1860.	523,127.	4,394,574.
1861.	534,906.	4,948,624.
1862.	549,630.	5,490,029.
1863.	581,201.	6,240,569.
1864.	636,100.	8,176,005.

7. Westfälische Staatsbahn.

1851.	291,484.	1,166,291.
1852.	261,214.	1,927,309.
1853.	189,140.	2,237,949.
1854.	234,785.	3,231,113.
1855.	397,067.	5,437,452.
1856.	587,246.	5,529,295.
1857.	696,049.	6,768,411.
1858.	669,581.	8,184,580.
1859.	733,548.	7,966,858.
1860.	712,704.	9,233,216.
1861.	737,797.	9,814,716.
1862.	753,798.	10,192,523.
1863.	753,190.	11,023,680.
1864.	700,658.	12,795,167.

8. Saarbrücken-Trierer Eisenbahn.

	Personen.	Güter. Ctr.
1851.	19,857.	2,359,447.
1852.	38,925.	3,056,383.
1853.	121,375.	8,282,650.
1854.	149,335.	12,932,624.
1855.	175,710.	18,717,471.
1856.	263,966.	21,348,978.
1857.	346,412.	28,056,632.
1858.	404,301.	28,204,312.
1859.	529,772.	26,166,182.
	347,671.	31,398,996.
1860.	1,067,699.	35,402,737.
1861.	951,473.	35,636,656.

Saarbrücken-Trierer Eisenbahn.

	Personen.	Güter. Ctr.	
1862.	852,939.	37,664,851.	excl. Vieh u. Dienstgut.
1863.	922,920.	39,637,039.	
1864.	1,053,837.	47,942,337.	

9. Rhein-Nahe-Bahn.

1858.	80,725.	24,435.	
1859.	156,318.	923,980.	
1860.	493,386.	10,058,390.*)	
1861.	533,520.	4,287,763.	
1862.	513,262.	4,818,834.	**)
1863.	600,830.	6,049,075.	
1864.	659,970.	8,596,420.	

Lassen wir den Personen-Verkehr, als nicht zu unserer Aufgabe gehörig, ganz bei Seite, so gewähren uns vorstehende, den Güterverkehr betreffende Zahlen das Bild einer stetig zunehmenden Entwickelung, die sich am stärksten bei denjenigen Bahnen bemerklich macht, die in Industriebezirken den Verkehr vermitteln, also bei der Köln-Mindener, der Bergisch-Märkischen, der Rheinischen und der Saarbrücken-Trierer. Jemehr sich die Industrie im Laufe der Jahre entwickelte, desto weiter dehnte sich das rheinisch-westfälische Bahnnetz aus, zogen sich seine Maschen enger zusammen, während auf den Gebieten des Tarif- und Verbandwesens Reformen bewirkt wurden, welche auf die Frequenz der Schienenwege und folgerichtig auch auf die Gestaltung der materiellen Production einen fördernden Einfluß übten. Im Jahre 1858, um welche Zeit sämmtliche rheinisch-westfälische Eisenbahnen, natürlich in anderer Gestalt wie heute, in Betrieb standen, betrug der Güterverkehr auf denselben 139,468,162 Ctr., im Jahre 1864 aber belief sich das Gesammtquantum der zum Transport gelangten Güter schon auf 307,115,106 Ctr., so daß gegen 1858 mehr transportirt wurden 167,646,944 Ctr., was eine durchschnittliche jährliche Steigerung von 27,941,140 Ctr. ergiebt.

Wie sehr die Bergwerksproducte an dem Eisenbahntransporte betheiligt sind, geht aus folgenden Angaben hervor: die Köln-Mindener Eisenbahn transportirte im Jahre 1864 69,487,014 Ctr. Kohlen und Coaks, sowie 8,111,663 Ctr. Erze, es bildeten somit die Bergwerksproducte ca. 69% ihres Gesammt-Güterverkehrs. Die Bergisch-Märkische Eisenbahn transportirte 42,555,570 Ctr. Steinkohlen und Coaks, sowie 5,572,119 Ctr. Erze. Es participiren hier also die Montanproducte mit 60% an der Gesammt-Güterfrequenz. Die Rheinische Eisenbahn beförderte 8,746,857 Ctr. Kohlen und Coaks, und 1,131,943 Ctr. Erze, oder 40% ihres Gesammt-Güter-Transportes, während die auf der Saarbrücken-Trierer Eisenbahn transportirten 38,116,735 Ctr. Kohlen und Coaks 77% der Gesammtfrequenz bildeten. Die Producte der Hütten-, Walz- und Puddelwerke, der Spinnereien und

*) incl. 8,220,290 Ctr. Dienst-, Betriebs- und Baugut.
**) excl. Vieh- und Dienstgut.

Webereien, der Zucker- und Tabaksfabriken u. s. w. nehmen ebenfalls eine bedeutende Stelle im Gesammt-Güterverkehr der rheinisch-westfälischen Eisenbahnen ein. Auf der Köln-Mindener Eisenbahn wurden 1864 hauptsächlich versandt: Rohbaumwolle 19,950 Ctr., Baumwollgarne 38,165 Ctr., Bier 86,239 Ctr., Blei- und Zinkweiß 46,390 Ctr., Cement 170,295 Ctr., Chemikalien 101,713 Ctr., Cichorien- und Kaffeesurrogate 20,894 Ctr., Roheisen 3,035,586 Ctr., verarbeitetes Eisen 2,184,631 Ctr., Eisenbahnschienen 1,195,784 Ctr., Eisen- und Stahlwaaren 525,612 Ctr., Eisengußwaaren 203,688 Ctr., Erze und Mineralien 7,607,019 Ctr., Fette und Oele 145,283 Ctr., Getreide 1,079,825 Ctr., Glas und Glaswaaren 99,083 Ctr., Häute und Felle 87,782 Ctr., Kaffee 102,108 Ctr., Kalk 310,649 Ctr., Coaks 2,890,520 Ctr., Colonialwaaren 180,980 Ctr., Kupfer 21,022 Ctr., Kupfer- und Messingwaaren 36,487 Ctr., Kurzewaaren 67,037 Ctr., Leder 89,815 Ctr., Leim 12,286 Ctr., Leinen- und Hanfgarn 78,019 Ctr., Leinewand und Segeltuch 75,344 Ctr., Manufacturwaaren 276,976 Ctr., Maschinen und Maschinentheile 124,801 Ctr., Papier und Pappe 163,293 Ctr., Spiritus 98,889 Ctr., Steinkohlen 60,734,878 Ctr., Rohtabak 73,650 Ctr., Tabakfabrikate 134,954 Ctr., Wein 164,922 Ctr., Zink in Blechen 133,306 Ctr., Zink in Blöcken 111,570 Ctr., raffinirter Zucker 72,744 Ctr., Rohzucker 5517 Ctr.

Es wurden unter Anderem empfangen: Rohbaumwolle 47,276 Ctr., Baumwollengarn 24,960 Ctr., Bier 62,774 Ctr., Cement 128,409 Ctr., Chemikalien 94,898 Ctr., Roheisen 2,723,852 Ctr., verarbeitetes Eisen 733,765 Ctr., Eisenbahnschienen 625,021 Ctr., Eisen- und Stahlwaaren 342,116 Ctr., Eisengußwaaren 189,229 Ctr., Erze und Mineralien 4,982,505 Ctr., Fette und Oele 249,452 Ctr., Flachs und Hanf 154,642 Ctr., Getreide 2,264,866 Ctr., Glas und Glaswaaren 77,498 Ctr., Häute und Felle 71,370 Ctr., Kaffee 169,609 Ctr., Kalk 317,655 Ctr., Coaks 1,959,905 Ctr., Colonialwaaren 172,376 Ctr., Kupfer 34,373 Ctr., Kupfer- und Messingwaaren 25,333 Ctr., Leder 36,031 Ctr., Leim 9754 Ctr., Leinen- und Hanfgarn 48,339 Ctr., Leinwand und Segeltuch 84,802 Ctr., Manufacturwaaren 195,173 Ctr., Maschinen und Maschinentheile 130,249 Ctr., Papier und Pappe 114,817 Ctr., Reis 83,125 Ctr., Salz 166,647 Ctr., Soda 96,947 Ctr., Spirituosen 84,684 Ctr., Spiritus 380,233 Ctr., Steinkohlen 48,588,782 Ctr., Rohtabak 186,821 Ctr., Tabakfabrikate 100,852 Ctr., Talg und Thran 67,788 Ctr., Wein 87,779 Ctr., Wolle 152,709 Ctr., Wollenzeuge 24,422 Ctr., Zink in Blechen 90,689 Ctr., Zink in Blöcken 107,667 Ctr., Zucker roh 127,769 Ctr.

Auf der Bergisch-Märkischen Eisenbahn wurden hauptsächlich transportirt: Manufacturwaaren 272,664 Ctr., Leinwand und Segeltuch 34,314 Ctr., Steinkohlen 40,139,100 Ctr., Coaks 2,416,470 Ctr., Chemikalien 167,722 Ctr., Leim 6438 Ctr., Mineralöl 11,495 Ctr., Röthe, Krapp u. s. w. 14,682 Ctr., Soda u. s. w. 120,356 Ctr., Bleiweiß und Zinkweiß 8562 Ctr.,

Chlorkalk und Glaubersalz 19,928 Ctr., Roheisen 5,099,056 Ctr., verarbeitetes Eisen 1,189,207 Ctr., Eisenbahnschienen 911,120 Ctr., Eisen- und Stahlwaaren 1,754,051 Ctr., Eisengußwaaren 250,623 Ctr., Eisenblech 503,444 Ctr., Eisenerze 4,649,206 Ctr., Schwefelkies 614,924 Ctr., Getreide 1,456,901 Ctr., Oele 213,117 Ctr., Seife 67,329 Ctr., Baumwollgarne und Twiste 138,842 Ctr., Leinen- und Hanfgarn 15,337 Ctr., Wollengarn 64,729 Ctr., Glas und Glaswaaren 120,760 Ctr., Porzelan und Fayence 19,728 Ctr., Häute und Felle 42,879 Ctr., Leder 34,022 Ctr., Bau- und Nutzholz 1,955,126 Ctr., Bier 83,270 Ctr., Kaffee 54,811 Ctr., Spiritus 26,469 Ctr., Spirituosen 87,308 Ctr., Rohtabak 18,273 Ctr., Tabakfabrikate 47,500 Ctr., Wein 72,083 Ctr., raffinirter Zucker 32,743 Ctr., Kurze Waaren 82,485 Ctr., Maschinen und Maschinentheile 119,450 Ctr., Kupfer und Kupferblech 38,236 Ctr., Messing und Messingblech 13,254 Ctr., Zink in Blöcken 65,596 Ctr., Zink in Blechen 23,315 Ctr., Zinn 8498 Ctr., Blei 14,004 Ctr., Kupfer, Messing u. s. w. 50,578 Ctr., Papier und Pappe 173,647 Ctr., Steine 5,571,165 Ctr., Cement 95,398 Ctr., Kalk 492,966 Ctr., Schiefer 68,931 Ctr.

Die Rheinische Eisenbahn transportirte im Jahre 1864: Alaun 8971 Ctr., Baumöl 28,539 Ctr., Rohbaumwolle 142,636 Ctr., Baumwollgarn 26,843 Ctr., Baumwollzeuge 69,706 Ctr., Blei 116,844 Ctr., Bleiröhren- und Waaren, Blei- und Zinkweiß 14,626 Ctr., Branntwein 36,981 Ctr., Braunstein 68,058 Ctr., Butter 57,740 Ctr., Cement 92,913 Ctr., Chamottesteine 149,567 Ctr., Champagner 19,169 Ctr., chemische Fabrikate 16,816 Ctr., Cichorien und Surrogate 17,853 Ctr., Coaks 371,496 Ctr., Dampfkessel 12,484 Ctr., Drahtstifte und Nägel 15,364 Ctr., Droguen 10,844 Ctr., Eisenblech 235,536 Ctr., Eisendraht 32,810 Ctr., Eisen aller Art 346,864 Ctr., Eisen roh und alt 1,395,357 Ctr., Achsen und Räder 162,772 Ctr., Schienenbefestigungsmittel 369,771 Ctr., Eisenwaaren 198,945 Ctr., Talgöl 16,181 Ctr., Erze 1,131,943 Ctr., Farben 30,783 Ctr., rohe Felle 41,703 Ctr., Fette 30,904 Ctr., Flachs 44,336 Ctr., Galmei 6281 Ctr., Garn 128,027 Ctr., Getreide 1,037,026 Ctr., Glas und Glaswaaren 134,875 Ctr., Graphit 28,613 Ctr., Gußwaaren von Eisen 93,995 Ctr., Hanf 8810 Ctr., Harz 15,566 Ctr., Häute 182,369 Ctr., Kaffee 251,497 Ctr., Kalk 65,106 Ctr., Kunstwolle 72,244 Ctr., Kupfer 17,120 Ctr., Kurzewaaren 80,461 Ctr., Leder 33,346 Ctr., Leim 11,020 Ctr., Leinenwaaren 4330 Ctr., Leinöl 61,220 Ctr., Leinwand 40,031 Ctr., Lichte 5029 Ctr., Liqueur 6921 Ctr., Manufacturwaaren 54,914 Ctr., Marmor 28,652 Ctr., Maschinen und Maschinentheile 99,534 Ctr., Metallwaaren 13,729 Ctr., Mineralwasser 15,854 Ctr., Nadeln 12,767 Ctr., Naphtha, Petroleum 403,112 Ctr., Nüsse 8752 Ctr., Oel 108,843 Ctr., Oelfrüchte, Lein und Raps 310,379 Ctr., Oelkuchen 122,420 Ctr., Papier 79,597 Ctr., Pappe und Pappdeckel 7712 Ctr., Parfumerien 7527 Ctr., Porzellanwaaren, 13,407 Ctr., Reis 82,271 Ctr., Rohzucker 172,163 Ctr., Posamentierwaaren

18,223 Ctr., Rüböl 44,575 Ctr., Salz 144,235 Ctr., Schafwolle 284,563 Ctr., Schiefer 54,658 Ctr., Seide 19,148 Ctr., Seidenwaaren 17,066 Ctr., Seife 23,365 Ctr., Soda 60,041 Ctr., Spath 23,910 Ctr., Spiegel und Spiegelglas 18,908 Ctr., Spiritus 41,565 Ctr., Stahl 75,616 Ctr., Stahlwaaren 10,422 Ctr., Steine behauene 153,831 Ctr., Pflastersteine 18,409 Ctr., Steine roh 354,473 Ctr., Steingut 118,479 Ctr., Steinkohlen 8,375,361 Ctr., Syrup 23,262 Ctr., fabricirter Tabak 48,947 Ctr., Rohtabak 104,994 Ctr., Talg 11,541 Ctr., Tapeten 6978 Ctr., Terpentin-Oel 15,430 Ctr., Theer und Oel 95,409 Ctr., Thon 113,453 Ctr., Thonwaaren 12,043 Ctr., Thran 10,189 Ctr., Traß 200,988 Ctr., Vitriol 13,600 Ctr., Wein 272,703 Ctr., Weißblech 11,281 Ctr., wollene Waaren 108,776 Ctr., Zink 87,675 Ctr., Zinkwaaren 30,233 Ctr., Zinn 10,444 Ctr., Zucker fabricirter 233,121 Ctr., Zuckerrüben 83,526 Ctr.

Die wichtigsten Güter-Transporte der Saarbrücken-Trierer Bahn bestanden in Folgendem: (E. ist Empfang, V. Versandt) Asphalt, Harze, Pech und Theer E. 5150 Ctr., V. 4803 Ctr.; rohbaumwollene Waaren E. 24,342 Ctr., V. 14,173 Ctr.; Steinkohlen E. 11,788,863 Ctr., V. 32,065,572 Ctr.; Coaks E. 4,145,228 Ctr., V. 6,092,976 Ctr.; Chemikalien E. 24,022 Ctr., V. 9589 Ctr.; Roheisen E. 661,172 Ctr., V. 419,369 Ctr.; verarbeitetes Eisen E. 60,737 Ctr., V. 661,819 Ctr.; Schienen E. 18,811 Ctr., V. 251,828 Ctr.; Eisen- und Stahlfabrikate E. 51,713 Ctr., V. 121,757 Ctr.; Eisengußwaaren E. 36,237 Ctr., V. 32,645 Ctr.; Erze und Mineralien E. 3,320,460 Ctr., V. 27,008 Ctr.; Getreide E. 259,436 Ctr., V. 142,599 Ctr.; Glas und Porzellan E. 14,087 Ctr., V. 218,950 Ctr.; Leder und Lederwaaren E. 22,183 Ctr., V. 44,205 Ctr.; Bau- und Nutzholz E. 604,257 Ctr., V. 270,240 Ctr.; Maschinen und Maschinentheile E. 14,772 Ctr., V. 11,222 Ctr.; Papier u. s. w. E. 11,979 Ctr., V. 11,633 Ctr., Cement E. 56,498 Ctr., V. 18,748 Ctr. u. s. w.

Die hauptsächlichsten Transporte der Rhein-Nahe Eisenbahn waren: Steinkohlen E. 1,020,189 Ctr., V. 48,708 Ctr.; Coaks E. 644,801 Ctr., V. 16,917 Ctr.; Roheisen E. 103,936 Ctr., V. 42,572 Ctr.; verarbeitetes Eisen E. 56,984 Ctr., V. 63,932 Ctr.; Eisenbahnschienen E. 26,973 Ctr.; Eisen- und Stahlwaaren E. 22,916 Ctr., V. 17,550 Ctr.; Eisengußwaaren E. 14,054 Ctr., V. 70,682 Ctr.; Erze und Mineralien E. 1,337,837 Ctr., V. 813,453 Ctr. u. s. w.

Der hauptsächlichste Versandt von Erzeugnissen der Industrie auf der Westfälischen Bahn bestand in Folgendem: baumwollene Waaren 14,777 Ctr., Leinwand und Segeltuch 20,119 Ctr., Steinkohlen 461,361 Ctr., Mineralöl 3772 Ctr., Roheisen 68,287 Ctr., verarbeitetes Eisen 51,975 Ctr., Eisenbahnschienen 44,305 Ctr., Eisen- und Stahlwaaren 25,585 Ctr., Eisengußwaaren 21,170 Ctr., Eisenblech 500 Ctr., Eisenerze 43,489 Ctr., Oele 21,799 Ctr., Baumwollgarne und Twiste 8145 Ctr., Leinen- und

Hanfgarn 10,118 Ctr., Glas und Glaswaaren 5011 Ctr., Tabakfabrikate 10,591 Ctr., Wein 7803 Ctr., Zucker raffinirter 11,236 Ctr., Maschinen und Maschinentheile 2818 Ctr., Kupfer- und Messingwaaren 2568 Ctr., Papier und Pappe 9303 Ctr. u. s. w.

Auf der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn wurden hauptsächlich transportirt: Rohbaumwolle 28,344 Ctr., Manufacturwaaren 424,484 Ctr., Leinwand und Segeltuch 12,062 Ctr., Steinkohlen 4,381,932 Ctr., Coaks 12,384 Ctr., Dachpappe und Dachfilz 6172 Ctr., Chemikalien 63,791 Ctr., Soda, Salpeter u. s. w. 18,880 Ctr., Roheisen 396,618 Ctr., verarbeitetes Eisen 108,317 Ctr., Eisenbahnschienen 33,687 Ctr., Eisen- und Stahlwaaren 188,817 Ctr., Eisengußwaaren 66,916 Ctr., Eisenblech 16,663 Ctr., Eisenerze 184,886 Ctr., sonstige Oele 53,117 Ctr., Talg 27,528 Ctr., Baumwollgarne und Twiste 99,883 Ctr., Leinen- und Hanfgarn 23,981 Ctr., Wollengarn 29,118 Ctr., Glas und Porzellan 29,828 Ctr., Häute und Felle 18,181 Ctr., Leder 65,272 Ctr., Spiritus 60,028 Ctr., Rohtabak 28,584 Ctr., Tabakfabrikate 25,016 Ctr., Wein 37,018 Ctr., Rohzucker 25,917 Ctr., raffinirter Zucker 22,784 Ctr., Zink in Blöcken 2993 Ctr., in Blechen 2576 Ctr., Papier und Pappe 48,272 Ctr., Cement 18,431 Ctr. u. s. w.

Die Ruhrort-Crefeld-Kreis Gladbacher Eisenbahn transportirte hauptsächlich: Rohbaumwolle 53,116 Ctr., Manufacturwaaren 284,849 Ctr., Leinwand und Segeltuch 12,476 Ctr., Steinkohlen 4,919,634 Ctr., Coaks 34,116 Ctr., Dachpappe und Dachfilz 7961 Ctr., Chemikalien 47,658 Ctr., Soda, Pottasche u. s. w. 22,336 Ctr., Roheisen 173,268 Ctr., verarbeitetes Eisen 86,218 Ctr., Eisenbahnschienen 15,712 Ctr., Eisen- und Stahlwaaren 135,217 Ctr., Eisengußwaaren 23,347 Ctr., Eisenblech 2400 Ctr., Eisenerze 188,349 Ctr., Oele 29,278 Ctr., Baumwollengarn 70,384 Ctr., Leinen- und Hanfgarn 15,167 Ctr., Wollengarn 33,437 Ctr., Glas und Porzellan 32,347 Ctr., Häute und Felle 10,654 Ctr., Leder 48,581 Ctr., Spiritus 50,383 Ctr., Rohtabak 51,218 Ctr., Tabakfabrikate 23,664 Ctr., Wein 17,188 Ctr., Rohzucker 35,555 Ctr., raffinirter Zucker 46,684 Ctr., Zink in Blöcken 10,377 Ctr., Zink in Blechen 3618 Ctr., Blei 3367 Ctr., Papier und Pappe 11,567 Ctr., Cement 6882 Ctr. u. s. w.

Die Aachen-Mastrichter Eisenbahn transportirte: 14,630 Ctr. Baumwolle und baumwollene Waaren, 79,820 Ctr. Blei und Zink, 2,742,330 Ctr. Brennmaterialien, 449,236 Ctr. Erden, Erze und Steine, 23,453 Ctr. Instrumente, Maschinentheile u. s. w., 3114 Ctr. Glas und Glaswaaren, 13,135 Ctr. Metallwaaren, 16,172 Ctr. Roheisen, 153,107 Ctr. Spiritus, 10,097 Ctr. Tabak u. s. w.

Vorstehende Zusammenstellung gewährt eine Uebersicht des Antheils, den unsere Eisenbahnen an den wichtigsten Branchen der Güterbewegung nehmen. Der Antheil der einzelnen Stationen wurde schon, soweit dieses möglich war, im ersten Abschnitte gegeben. Am wichtigsten sind die Köln-Mindener und

die Bergisch=Märkische Eisenbahn, wie solches schon aus der Uebersicht ihres Gesammtverkehrs hervorgeht. Unter diesen hat der Binnen=Verkehr die stärksten Gütermengen aufzuweisen. Derselbe beträgt bei der:

1. Köln=Mindener Eisenbahn . .	65,544,338	Ctr.
2. Bergisch=Märkischen Eisenbahn	61,047,646	=
3. Saarbrücken=Trierer Eisenbahn	19,177,462	=
4. Rheinischen Eisenbahn . . .	10,743,950	=
5. Westfälischen Eisenbahn . . .	3,623,389	=
6 Aachen=Düsseldorfer Eisenbahn	2,812,693	=
7. Ruhrort=Gladbacher Eisenbahn	3,016,134	=
8. Rhein=Nahebahn	1,462,260	=
9. Aachen=Mastrichter Eisenbahn .	1,780,172	=

Die Einnahme aus der Gesammt=Güterfrequenz stellte sich 1864:

	überhaupt:	durchschn. pr. Ctr.	durchschn. pr. Ctr. und Meile.
1. bei der Köln=Mindener . . auf	6,262,880 Thlr.	28,31 Pf.	2,25 Pf.
2. = = Bergisch=Märkischen =	3,181,473 =	14,10 =	2,68 =
3. = = Saarbrücken=Trierer =	996,588 =	7,48 =	2,19 =
4. = = Rheinischen . . . =	1,709,341 =	19,00 =	4,10 =
5. = = Aachen=Düsseldorfer =	373,545 =	15,00 =	3,39 =
6. = = Ruhrort=Gladbacher =	340,067 =	14,90 =	3,94 =
7. = = Westfälischen . . =	769,003 =	21,00 =	2,9 =
8. = = Rhein=Nahebahn . =	439,892 =	18,59 =	1,73 =
9. = = Aachen=Mastrichter . =	172,928 =	10. =	3,56 =

Eine speziellere Darlegung der Betriebs= und Einnahme=Verhältnisse würde in ein dem Transportwesen Rheinlands und Westfalens ausschließlich gewidmetes Werk gehören. Auf mehreres dahin Einschlägige kommen wir in den, die Production behandelnden Abschnitten, namentlich bei Besprechung des Berg= und Hüttenwesens zurück. Wie die Ermäßigung des Fahrgeldes und die Abkürzung der Fahrzeit das Reisen erleichterte und verallgemeinerte, so haben dieselben Wirkungen auch ihren fördernden Einfluß auf Industrie und Handel geübt. Es wird jetzt Getreide aus Odessa, Oelsaamen und Schlachtvieh aus Ungarn, Nutzholz aus den Ostseeprovinzen mit Vortheil nach dem Rheine bezogen. Der Absatzrayon dehnte sich in dem Verhältnisse aus, als die Frachten ermäßigt, die Lieferfristen abgekürzt wurden. Handel und Industrie, überhaupt das ganze Güterleben, haben seit Eröffnung der ersten Eisenbahn einen Umwandlungsprozeß begonnen, dessen Ende nicht abzusehen ist. Wie wir schon wiederholt bemerkten, sind die mittelalterlichen Handelswege im Allgemeinen wiederhergestellt worden. Dagegen haben sich auch im Einzelnen Verkehrsablenkungen vollzogen. Manche Güter verschwinden gänzlich aus dem Rheintransporte und wenden sich den Eisenbahnen zu, wohingegen andere sich wieder dem Flußtransporte zugewendet haben. Von großer Wichtigkeit ist das Verbandwesen, das zur Regulirung des durchgehenden Verkehrs bestimmt ist. In Folge dieser Einrichtungen gehen die beladenen Güterwagen in den meisten Fällen bis an ihren Bestimmungsort, wodurch das zeitraubende Umladen der Waaren erspart wird. Bei der Wichtigkeit des deutschen Eisenbahnwesens würde es eine lohnende Aufgabe für einen mit genügendem Material ausgestatteten Forscher sein, die Geschichte der Eisenbahnen mit

Beziehung auf Industrie und Handel zu schreiben. In Nachstehendem geben wir einige die rheinisch-westfälischen Eisenbahnen betreffende Angaben.

Die erste Eisenbahn im Rheinlande wurde am 15. October 1838 eröffnet, und zwar die Strecke Düsseldorf-Erkrath. Am 1. September 1841 konnte die ganze Strecke bis Elberfeld dem Betriebe übergeben werden. Sie war für die Industrie des Wupperthales von großer Bedeutung, und bildete die Grundlage für die Bergisch-Märkische Bahn, die nächst der Köln-Mindener zu den großartigsten Verkehrs-Anstalten Preußens gehört und ihr Schienennetz von Jahr zu Jahr immer weiter ausdehnt.

Fast gleichzeitig hatte sich die Nothwendigkeit des Baues einer Eisenbahn von Köln über Aachen bis zur belgischen Grenze zur Verbindung der ersteren Stadt mit dem Seehafen Antwerpen geltend gemacht. Es bildete sich im Jahre 1833 ein Comitee, dessen fördernden Schritten die Constituirung der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft in der Generalversammlung vom 25. Juli 1835 gelang. In Aachen hatte sich mittlerweile eine zweite Gesellschaft gebildet, welche die Statuten am 5. April 1836 annahm. Die gemeinschaftliche constituirende Gesellschaft fand am 9. Juni 1837, die erste regelmäßige Generalversammlung am 11. Mai 1838 statt. Die Concession war am 21. August 1837 ertheilt worden. Am 2. August 1839 konnte schon die Strecke Köln-Müngersdorf, am 6. September 1840 bis Aachen und am 15. October 1843 bis zur belgischen Grenze eröffnet werden.

Während in solcher Weise das Dampfroß von der uralten Handelsstadt Köln in der Richtung des ehemaligen Waarenzuges nach Antwerpen dahin sauste, und Letzere mit dem belgischen Schienenwege in Verbindung trat, streckte sich ein solcher auch von Köln in südlicher Richtung dem Rheine parallel nach Bonn aus. Die erste Generalversammlung der Bonn-Kölner Eisenbahn fand am 4. April 1837 statt. Die Statuten wurden am 11. Februar 1841 bestätigt, und die Bahn am 15. Februar 1844 eröffnet.

Die Interessen des Handels und der Gewerbthätigkeit sowie der starke Verkehr zwischen den westlichen und östlichen Provinzen geboten dringend den Bau eines Schienenweges vom Rheine zur Weser, von Köln nach Minden. Am 21. August 1837 hatte sich in Minden ein Comitee gebildet, das am 21. August 1837 die Concession für die Rhein-Weserbahn erhielt. Als die betreffende Gesellschaft sich auflöste, bildete sich zu Köln eine neue, die ihre erste Generalversammlung am 19. August 1843, ihre zweite am 23. August desselben Jahres abhielt. In dieser constituirte sich die Köln-Mindener Gesellschaft. Ihre Statuten wurden am 18. Dezember 1843 bestätigt. Am 20. December 1845 wurde die Strecke Deutz-Düsseldorf, am 9. Februar 1846 die Strecke Düsseldorf-Duisburg, am 15. Mai 1847 die Strecke Duisburg-Hamm, am 15. October 1847 die Strecke Hamm-Minden, und am 14. October 1848 die Zweigbahn nach Ruhrort eröffnet. Auf dem uralten Handelswege der Hanse eilte also jetzt die Locomotive dahin, und wies dem Güterverkehr ganz neue Bahnen an, während die Industrie des

Bahngebietes, durch Kohlen- und Erzlager unterstützt, in Folge der stattgefundenen beträchtlichen Ermäßigung der Frachten einen ungeahnten Aufschwung nahm. Wer sich noch der mühsamen und langwierigen Fahrt im Postwagen von Köln nach Berlin, oder der theuern und zeitraubenden Beförderung der Güter durch die Frachtwagen erinnert, und mit diesen Zuständen die neuen durch die Eisenbahnen geschaffenen vergleicht, wird sich sagen müssen, daß der erste Pfiff der Locomotive in Rheinland und Westfalen einen ungeheuern Fortschritt bezeichnete, einen Fortschritt, der stetig zunimmt, und dessen Ende gar nicht abzusehen ist.

Es ist in der Natur der Verhältnisse begründet, daß das Bedürfniß nach Eisenbahnen steigt, jemehr solche gebaut werden. Durch den Eisenbahntransport wurden nicht blos die Frachten für Güter sowie das Reisegeld für Personen auf ein Minimum reduzirt, sie kürzten auch die Reise- und Lieferzeit bedeutend ab. Je mehr die Frachten ermäßigt wurden, desto weiter dehnte sich der Absatzkreis der Güter aus, desto verkäuflicher wurden Güter, die früher der hohen Frachten halber nicht in der Ferne verkäuflich waren. Dadurch gewannen die an Eisenbahnen gelegenen industriellen Etablissements ein großes Uebergewicht, eine hohe Concurrenzfähigkeit über solche, die nicht an Eisenbahnen lagen und ihre Rohproducte zu hohen Frachten beziehen, ihre Fabrikate aber unter denselben ungünstigen Bedingungen versenden mußten. So erklärt es sich, wenn der Bau von Eisenbahnen zur Lebensfrage für industrielle Gegenden wurde.

Berg und Mark sollten auch durch einen Schienenweg verbunden werden. Es bildete sich am 14. Juli 1843 die Bergisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft zur Ausführung einer Bahn von Elberfeld nach Dortmund. Das Statut wurde am 12. Juli 1844 bestätigt. Am 9. October wurde die Bahn von Elberfeld bis Schwelm, am 29. Dezember 1848 die Strecke Schwelm-Dortmund eröffnet. Dabei blieb aber die, seit dem 15 October an den Staat übergegangene, also königliche Verwaltung nicht stehen. Die Bahn sollte eine Fortsetzung von Dortmund über Hörde, Unna und Werl nach Soest haben, die am 6. Juli 1853 concessionirt, am 9. Juli 1855 dem Verkehr übergeben wurde. Am 29. September 1859 übernahm auch die Bergisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft die Köln-Elberfelder Eisenbahn, so daß Erstere jetzt von Düsseldorf nach Dortmund resp. Soest reichte. In der außerordentlichen Generalversammlung vom 5. Januar 1856 wurde der Bau nachstehender weiterer Linien beschlossen: 1. von Hagen nach Siegen, der sogenannten Ruhr-Siegbahn; 2. von Witten und Dortmund über Bochum nach Oberhausen und Mülheim. In einer spätern Generalversammlung wurde beschlossen, diese von Mülheim über Duisburg bis an den Rhein zu bauen.

Die Ruhr-Siegbahn wurde derartig gebaut, daß am 6. August 1861 die ganze Strecke bis Siegen dem Betriebe übergeben werden konnte. Am 1. März 1862 wurde auch die Strecke von Bochum über Mülheim nach Oberhausen, und am 1. März 1862 von Mülheim nach Duisburg, endlich am 1. Mai

1862 von Dortmund nach Langendreer eröffnet. In der am 11. October 1862 abgehaltenen Generalversammlung wurde die Fusion mit der Prinz-Wilhelmsbahn, die von Steele über Langenberg nach Vohwinkel geht, und am 1. Dezember 1847 eröffnet wurde, beschlossen. Es kamen nun diverse neue Projecte zur Ausführung; so eine Bahn von Lethmathe nach Iserlohn, eine zweite von Hengstei bei Cabel über Schwerte nach Holzwickede, wodurch der Weg von Hagen nach Berlin mittelst der Route Buke-Kreiensen um 3²/₅ Meilen abgekürzt wird, eine dritte von Haan bei Elberfeld nach Deutz (Köln) und endlich eine vierte von Unna nach Hamm. Ferner sollte der Bau einer stehenden Rheinbrücke bei Düsseldorf zur Ausführung gelangen.

Mit diesen Arbeiten, die sämmtlich in Angriff genommen sind, war aber das Bahnnetz der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft noch nicht abgeschlossen. Zunächst handelte es sich um die Uebernahme der Aachen-Düsseldorfer-Ruhrorter und Ruhrort-Crefeld-Kreis Gladbacher Eisenbahn. Erstere geht vom Bahnhofe der Rheinischen Eisenbahn zu Aachen gemeinschaftlich mit der Aachen-Mastrichter Eisenbahn bis Kohlscheid; von da allein über Herzogenrath, Geilenkirchen, Lindern, Baal, Erkelenz, Wickrath, Rheydt, Gladbach, Kleinenbroich, Neuß nach Oberkassel, Düsseldorf gegenüber. Die Letztere geht von Homberg, Ruhrort gegenüber, wo sich eine Traject-Anstalt befindet, über Uerdingen, Crefeld, Anrath, Viersen nach Gladbach und mündet hier in die Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn. Die Uebernahme ist Ende Dezember 1865 erfolgt. Ferner wurde übernommen die Eisenbahn Viersen-Venlo, die über Dülken, Boisheim, Breyell, Lobberich und Kaldenkirchen bis zur preußischen Grenze führt. Diese Linie ist bis Venlo 3¹/₁₀ Meilen lang. Während die Aachen-Düsseldorfer Bahn die Verbindung mit den belgischen Bahnen sichert, gewährt die Linie Ruhrort-Rheydt-Venlo die Verbindung mit dem holländischen Bahngebiete, resp. mit dem Seehafen Vlissingen. Eine fernere Erweiterung des Gesammt-Unternehmens der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft bildete eine Bahn von Düsseldorf über Ratingen, Kettwig und Werden, und eine andere von Schwerte rheinaufwärts über Arnsberg nach Westwich und weiter nach Cassel, wodurch eine Verbindung mit Mitteldeutschland geschaffen wird.

Wir haben die einzelnen Linien und Projecte der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft im Zusammenhange besprochen, weil nur dadurch ein klarer Ueberblick ihres ganzen Bahngebietes gewonnen werden konnte. Verfolgen wir jetzt die übrigen rheinisch-westfälischen Eisenbahnen in ihrer Entstehung resp. Weiterentwickelung. Zunächst bietet sich uns die mit den Bergisch-Märkischen Linien in Verbindung stehende Westfälische Staatsbahn dar. Sie geht von Haueda, einem Punkte der Kurfürst Friedrich-Wilhelms-Nordbahn über Warburg, Willebadessen, Buke, Paderborn, Lippstadt und Soest nach Hamm, wo sie in die Köln-Mindener Bahn einmündet. Die ganze Bahn wurde am 22. Juli 1853 dem Verkehr übergeben. Die Münster-Hammer Eisenbahn wurde am 26. Mai resp. 8. Juli 1848, und die

Strecke Münster=Rheine am 23. Juni 1856 eröffnet. Diese Linien sind Staats=Eigenthum.

Die Köln=Mindener Eisenbahn hat eine Bahn von Oberhausen nach Arnheim und eine andere von Deutz nach Gießen nebst Zweigbahn von Betzdorf nach Siegen, mit stehender Rheinbrücke bei Köln gebaut. Erstere wurde am 20. October auf der ganzen Strecke dem Verkehr übergeben, nachdem einzelne Routen schon früher befahren worden waren. Die Bahn wird nur bis Emmerich von der Köln=Mindener Eisenbahn=Gesellschaft betrieben, wogegen die Strecke bis zur holländischen Grenze im Betriebe der Niederländischen Gesellschaft steht. Die Deutz=Gießener Bahn wurde in folgenden Abschnitten eröffnet: von Deutz bis Hennef am 1. Januar 1859; stehende Rheinbrücke am 3. October 1859; von Hennef bis Eitorf am 15. October 1859; von Eitorf nach Wissen am 1. August 1860; von Wissen nach Betzdorf sowie die Zweigbahn nach Siegen am 10. Januar 1861; von Betzdorf nach Burbach am 1. Juli 1861; endlich von Burbach bis Gießen am 12. Januar 1862. Durch diese Linie gewann der Rhein die Verbindung mit dem Maingebiete in der Richtung der alten Handelsstraße nach der Wetterau und Frankfurt.

Es sollte aber noch mehr für Wiederherstellung dieser frühern Handelsstraßen geschehen und zwar zunächst auf dem linken Rheinufer durch die Rheinische Eisenbahn=Gesellschaft. Die Bonn=Kölner Gesellschaft hatte unterm 4. August 1854 die allerhöchste Genehmigung zum Bau einer Eisenbahn von Bonn bis Rolandseck erhalten, und wurde dieselbe am 21. Januar 1856 dem Betriebe übergeben. Seit dem 1. Januar 1857 wurde aber die Linie Köln=Rolandseck mit der Rheinischen Eisenbahn verschmolzen. Diese erhielt die Concession zur Weiterführung derselben bis Bingerbrück, sowie zur Anlage einer Verbindungsbahn der Letzteren um Köln und durch die Stadt bis zum Centralpersonenbahnhofe. Die Strecke Rolandseck=Bingerbrück wurde in nachstehenden Terminen eröffnet: die Verbindungsbahn sowie die Strecke Rolandseck=Remagen am 21. Januar 1858; die Strecke Remagen=Neuwied (Netterhaus) am 17. August 1858; von da bis Coblenz am 11. November 1858; von Coblenz bis Bingen am 15. Dezember 1859.

Die außerordentliche Generalversammlung vom 14. Dezember 1855 hatte auch die Uebernahme der Köln=Crefelder Bahn beschlossen. Dieser Beschluß erhielt unterm 5. März 1856 die königliche Genehmigung. Demzufolge ging die am 15. November 1855 und 26. Januar 1856 eröffnete Bahn am 1. Juli 1860 in den Besitz der Rheinischen Eisenbahn=Gesellschaft über. Sie hatte gleichzeitig die Fortführung der Linie Köln=Crefeld nach Nymwegen beschlossen. Eine Consequenz dieser Schritte war die in der Generalversammlung vom 24. Mai 1862 der Direction ertheilte Ermächtigung zum Bau einer Zweigbahn von Cleve über Griethausen zum Anschlusse an die Niederländische Bahn bei Zevenaar, ferner zum Bau einer Zweigbahn von Osterath nach Essen. Am 5. März 1863 wurde die Strecke Crefeld=Cleve, ferner

am 9. April 1865 die Strecke Cleve-Zevenaar für Güter und am 1. Mai für Personen, endlich am 9. August des genannten Jahres die Strecke Cleve-Nymwegen dem Betriebe übergeben. Die Strecke Osterrath-Essen mit einer Traject-Anstalt bei Rheinhausen geht der Vollendung entgegen. In der Generalversammlung vom 25. Dezember 1859 war die Direction ermächtigt worden, sofort die Ausführung der festen Rheinbrücke bei Coblenz in Angriff zu nehmen, auch eine Bahn von Coblenz bis zur Brücke und von Ehrenbreitstein nach Oberlahnstein zu bauen. Am 23. Juni 1861 erhielt die Direction ferner die Ermächtigung, eine Eisenbahn von Köln, resp. Brühl oder Sechtem nach Trier, und am 24. Mai 1862 eine Bahn von Düren nach Call zu bauen. Die Coblenzer Rheinbrücke und die Bahn nach Oberlahnstein wurden am 3. Juni 1864, die Bahn von Düren nach Euskirchen in der Richtung nach Call am 6. October 1864 eröffnet. Am 5. März 1863 war auch die Zweigbahn Herbesthal-Eupen dem Betriebe übergeben worden. Die letzte Generalversammlung hat die Genehmigung für den Bau der Zweigbahnen Neuß-Düren und Köln-Gladbach, sowie der Eisenbahn Ehrenbreitstein-Siegburg, resp. ihre Fortsetzung ins Kohlenrevier der Ruhr ertheilt.

Die Rhein-Nahe Eisenbahn führt von Bingerbrück nach Neunkirchen, wo sie sich an die Saarbrücken-Trierer Bahn anschließt. Am 26. Mai 1861 wurde die ganze Strecke dem Betriebe übergeben. Die Saarbrücken-Trierer Eisenbahn, die mit der Rhein-Nahebahn von Einer Direction und zwar einer Königlichen verwaltet wird, geht von Neunkirchen nach Trier und zur luxemburgischen Grenze bei Wasserbillig. Am 19. August 1861 wurde die letztere Strecke eröffnet.

Die Aachen-Mastrichter Eisenbahn führt, wie schon gesagt, von Aachen nach Mastricht und Hasselt, wo sie mit der Bahn nach Landen und Antwerpen in Verbindung steht.

Nimmt man eine Eisenbahnkarte Rheinlands und Westfalens zur Hand, und vergleicht man das dort sich darbietende Schienennetz mit den obigen Andeutungen über die mittelalterlichen Handelswege, so wird man einsehen, daß diese völlig wieder hergestellt worden sind. Mächtiger, als es je der Handel der Hanse vermochte, wirkt aber die colossale Industrie, insbesondere die Bergwerks- und Hütten-Industrie auf den materiellen Wohlstand der Bewohner ein, für den am besten die von der lokalen Statistik gelieferten Zahlen und Thatsachen sprechen.

Wo von dem Transportwesen die Rede ist, verdienen die Zeitungen als Vermittler zwischen Angebot und Nachfrage ebenfalls genannt zu werden. „Gebt mir 200,000 Dollars für Inserate," sagte ein amerikanischer Industrieller, „und ich werde 500,000 Dollars verdienen." Es mögen denn auch zum Schlusse dieses Abschnittes die wichtigsten rheinisch-westfälischen Zeitungen genannt werden: in Trier die Triersche Zeitung und die Triersche Volkszeitung; in Coblenz die Coblenzer Zeitung; in Neuwied die Neu-

wieder Zeitung; in Bonn die Bonner Zeitung; in Köln die Kölnische Zeitung und die Kölnischen Blätter; in Aachen die Aachener Zeitung und das Echo der Gegenwart; in Crefeld die Crefelder Zeitung; in Düsseldorf die Rheinische Zeitung und die Düsseldorfer Zeitung; in Duisburg die Rhein- und Ruhrzeitung; in Essen die Essener Zeitung; in Dortmund die Westfälische Zeitung und in Münster der Westfälische Mercur, von zahllosen Kreisblättern ganz abgesehen, die aber für das Inseratenwesen der Industriellen von Bedeutung sind. „Die Annonce," sagt Knies,*) „orientirt nicht blos über Angebot und Nachfrage, sie dirigirt auch auf die einzelne Stelle hin, an welcher ein vorhandenes Bedürfniß Befriedigung finden oder sie am besten finden kann. Indem sie den Suchenden mit dem Vorweis ihres Zielpunktes entgegentritt, erspart sie ihnen Zeit und Mühe. Und indem sie das thut, wird sie zugleich ein Hauptthebel der Concurrenz. ... Die Annonce weckt aber auch den Consum wie die Production, giebt den bewegenden Anstoß zu Kauf und Verkauf. Wo sie einen Begehr kund giebt, hält sie dem Besitzer die Gelegenheit zur Entäußerung eines Gutes vor, kann sie den disponiblen Productionskräften Richtung und Ziel verleihen. Wo sie über ein Angebot benachrichtigt, regt sie Kauf und Verbrauch an, giebt sie, könnte man auch sagen, disponiblen Consumtionskräften Ziel und Richtung."

*) Der Telegraph als Verkehrsmittel von Dr. Karl Knies S. 51.

Vierter Abschnitt.

Der Bergbau auf Kohlen und Erze.

Erste Abtheilung.

Der Steinkohlenbergbau.

Lavoisier hat den Diamant als crystallisirte Kohle erkannt. So führt wissenschaftliche Forschung den köstlichsten Edelstein, dessen Werth wir im geschliffenen Zustande durch den höhern oder geringern Grad von Feuer bestimmen, auf Kohle zurück. Diese giebt Feuer und bleibt beim brennenden Holze als Rest, wie ja auch J. Grimm zufolge das Wort Asche ursprünglich Feuer bedeutete. Dieses selbst wurde im Alterthum göttlich verehrt. Es galt ihm nicht blos als die Bedingung aller menschlichen Cultur, sondern auch als eine seelenartige, überall durchdringende Elementarkraft. Durch das Gewebe der Heraklitischen Lehre zieht sich denn auch der Grundgedanke, daß alles durch Feuer werde, und im Feuer sich wiederum auflöse. Während die Griechen das Feuer durch Prometheus von den lichten Höhen des Himmels sich holen ließen, steigen die Menschen der Gegenwart in die dunkle Tiefe der Erde nieder, um dort nach den „schwarzen Diamanten" zu graben, die Feuer und Licht gewähren, und die Grundbedingung unserer heutigen materiellen Production geworden sind.

Zu allen Zeiten war der Bergbau Anfang jeder gewerblichen Kultur, selbst da, als sich der Mensch der Urzeit sein rohes Steingeräthe aus der Erde grub. Im Bronce= und Eisenzeitalter stand der Bergbau bereits in voller Blüthe. Theophrastus, ein Schüler des Plato, der im 4. Jahrhunderte vor Christo lebte, kannte schon die Steinkohlen als ein von Schmieden und Erzgießern benutztes Mineral. Indessen wird diese Verwendung eine lokale, keine allgemeine gewesen sein. Im 13. Jahrhunderte wird die Steinkohle in England urkundlich erwähnt. König Heinrich III. bestätigte 1233 den Gnadenbrief seines Vaters, Königs Johann, für Newcastel an der Tyne, worin er den Bewohnern dieses Ortes auf ihre Bitte die Freiheit ertheilte,

in dem gemeinschaftlichen Boden außer den Mauern, den man Castle Moor nannte, Steine und Kohlen zu graben, und dieselben zu ihrem eigenen Vortheile anzuwenden. Am Ende der Regierung Eduards I. fingen die Gewerbe der Stadt London, welche viele Feuerung gebrauchten, an, Steinkohlen zu verwenden. Der Adel beschwerte sich dagegen, als der Gesundheit gefährlich, beim Könige, der eine scharfe Verordnung gegen die Verwendung der Steinkohlen erließ. Als später Holzmangel eintrat, wurde sie gestattet. Das sind die Anfänge des Steinkohlenbergbaues in einem Lande, das heute alljährlich ca. 90 Millionen Tonnen à 20 englische Centner producirt, das eine Dampfkraft verwendet, die der Kraft von 400 Millionen Mann gleichgeschätzt wird, und eine Industrie besitzt, wie kein anderes Land der Welt, zum größten Theile als Folge der umfassenden Ausbeutung seiner Bergwerks- und Hüttenproducte.

Preußens Bergbau, insbesondere seine Kohlengewinnung, hat den Vergleich mit jenem Englands nicht zu scheuen. In den beiden westlichen Provinzen besitzt es eine Montan- und Metall-Industrie, die in fortwährender Entwickelung begriffen ist, und sich in Verbindung mit den vorhandenen Transportmitteln zu einer Höhe aufschwingen wird, die jetzt schon von den scharf beobachtenden Engländern geahnt — und gefürchtet wird. Wir haben im ersten Abschnitte die einzelnen Bergwerksvereine, insbesondere die Kohlendistricte aufgeführt. Es sind die Bassins der Saar, der Inde und Worm, der Ruhr von Ibbenbüren und Minden, die zu den Oberbergamtsbezirken Dortmund und Bonn gehören. Der Aufschwung des dortigen Bergbaues beginnt mit der Periode der preußischen Besitzergreifung, hat aber erst seit den vierziger Jahren eine hervorragende Wichtigkeit erlangt. Essen und Werden förderten 1830 5 Millionen Scheffel, 1852 aber schon 18 Millionen. In ähnlichem Verhältnisse gestaltete sich die Kohlenförderung bei Saarbrücken und Aachen, ferner die Abfuhr der Steinkohlen auf der Ruhr. Im Jahre 1831 gingen nach Köln und oberhalb 1,182,555 Ctr., nach Düsseldorf und oberhalb 900,795 Ctr., nach Plätzen oberhalb Ruhrort bis Düsseldorf 716,625 Ctr., nach der holländischen Grenze 619,920 Ctr., nach Holland 2,086,290 Ctr. Dagegen gingen 1855 nach Köln und oberhalb 3,079,790 Ctr., nach Düsseldorf 441,298 Ctr., nach Plätzen oberhalb Ruhrort 3,090,167 Ctr., nach der holländischen Grenze 2,571,584 Ctr., nach Holland 6,797,713 Ctr.

Um diese Zeit waren schon bedeutende Eisenwerke entstanden, während die vielen Dampfmaschinen und Locomotiven der Eisenbahnen ebenfalls einen starken Kohlenconsum bedingten. Das Steigen der Industrie, die Vermehrung der vorhandenen Dampfmaschinen sowie die von den Locomotiven durchlaufenen Nutzmeilen stehen in einem ursächlichen Zusammenhange mit der Steigerung der Kohlenproduction. Im Jahre 1855 durchliefen die Locomotiven auf rheinisch-westfälischen Eisenbahnen 681,622 Nutzmeilen und verbrauchten durchschnittlich ca. 172 Pfund Coaks pro Nutzmeile. Die Zahl der vor-

handenen Dampfmaschinen mit ihrer Pferdekraft wurde oben schon angegeben, wonach sich leicht berechnen läßt, wie viel Steinkohlen oder Coaks dieselben pro Pferdekraft und im Ganzen verbrauchen.*) Den stärksten Kohlenconsum hat das Hüttenwesen. Oechelhäuser rechnet durchschnittlich $3\frac{1}{2}$ Ctr. Steinkohlen auf 1 Ctr. Roheisen. Im Jahre 1864 wurden aber in Rheinland und Westfalen rein mit Coaks dargestellt 8,361,756 Ctr., was einen Steinkohlenconsum von 29,271,146 Ctr. ergäbe. Für die bei gemischtem Brennmaterial dargestellten Mengen rechnet Oechelhäuser $1\frac{1}{4}$ Ctr. Es wurden 1,075,917 Ctr. Roheisen bei Holzkohlen und Coaks gewonnen, was einen Kohlenverbrauch von 1,344,896 Ctr. ergäbe, Kohlen und Coaks gleich gerechnet, obgleich der wirkliche Verbrauch an Kohle höher gewesen ist, da bei der Coaksbereitung eine Gewichtsverminderung eintritt. Hiernach läßt sich ermessen, wie bedeutend der Kohlenverbrauch unserer Hochöfen ist. Zum Umschmelzen des Roheisens gebraucht man $\frac{1}{2}$ Ctr. Steinkohlen auf 1 Ctr. Gußwaaren, während für die Darstellung von 1 Ctr. Stabeisen und Schienen aus Roheisen $2\frac{1}{4}$ Ctr. als Durchschnitts-Minimum betrachtet wird. Blech erfordert 3—$3\frac{1}{2}$ Ctr., Weißblech und Draht noch mehr. Herrn v. Dechen zufolge geben 100 Pfund Eisenerz 40 Pfund Roheisen mit 70 Pfund Coaks und 117 Pfund Steinkohlen, 32 Pfund Luppeneisen mit 40 Pfund Steinkohlen, 28,8 Pfund Walzeisen mit 16 Pfund Steinkohlen, zusammen 173 Pfund Steinkohlen oder auf 100 Pfund Walzeisen 600 Pfund Steinkohlen. Ueber den Consum in den Fabriken sowie in den Häusern mangeln alle statistischen Angaben. In England werden alljährlich 30 Millionen Tonnen als Hausbrand verwendet. Im Jahre 1861 betrug in Preußen die Gesammtproduction an Stein- und Braunkohlen 301,601,473 Ctr., die Einfuhr aus andern als Zollvereinsstaaten 13,408,640 Ctr., die Ausfuhr aus andern als Zollvereinsstaaten 37,850,071 Ctr., so daß die Consumtion in Preußen 277,160,042 Ctr. betragen haben soll. Im genannten Jahre betrug die Bevölkerung 18,476,500 Köpfe, was pro Kopf einen Stein- und Braunkohlenconsum von durchschnittlich 15 Ctrn. ergeben würde. In Würtemberg kommen durchschnittlich 2 Centner auf den Kopf der Bevölkerung. Der Verbrauch Londons betrug 1850 ca. $12\frac{1}{2}$ Millionen englische Tonnen.

Die folgenden Tabellen geben eine Uebersicht der rheinisch-westfälischen Steinkohlenproduction seit zehn Jahren, ihrer Werthe am Ursprungsorte, der Zahl der betriebenen Bergwerke und Arbeiter, sowie des Verhältnisses zur Gesammtproduction Preußens u. s. w.

---

*) Eine zwölfpferdige Dampfmaschine gebraucht pro Pferd und Stunde 11 Pfd. Steinkohlen. Es werden 300 Arbeitstage zu 15 Stunden Arbeitszeit gerechnet.

A. Föderquantum in Tonnen.

Jahre.	Preußens Gesammtproduction.	Ruhrbecken.	Saarbecken.	Inde- und Wormbecken.	Becken von Ibbenbüren.	Becken von Minden.	Im Ganzen in Rheinland und Westfalen.
1855	40,739,129	16,261,116	8,052,199	3,038,007	235,363	86,135	27,673,620
1856	44,288,456	17,552,509	8,218,669	3,090,725	276,286	47,678	29,215,867
1857	47,363,716	18,176,280	9,336,533	3,446,855	399,363	48,557	31,407,608
1858	52,086,479	19,492,513	10.123,202	3,533,199	465,990	72,849	33,687,753
1859	48,604,182	18,966,777	9,132,922	3,198,390	429,681	45,954	31,773,724
1860	53.283,626	21,381,269	10,632,964	3,159,324	398,754	49,149	35,621,460
1861	58,896,261	24,823,105	11,337,278	3,568,743	470,608	54,954	40,254,688
1862	65,394,470	28,506,007	11,251,269	3,619,218	482,991	45,170	43,904,655
1863	71,654,578	31,501,590	11,855,567	3,698,986	427,223	48,494	47,531,860
1864	82,795,713	37,384,676	14,003,941	3,953,985	457,001	48,710	55,848,313
zus. in 10 Jahren	565,106,610	234,045,842	103,974,544	34,298,232	4,043,260	547,650	376,919,547
durchsch. pro Jahr.	56,510,661	23,404,584	10,397,454	3,429,823	404,326	54,765	37,691,954

B. Geldwerth am Ursprungsorte.

Jahre.	Gesammtwerth der Production Preußens. Thlr.	Ruhrbecken. Thlr.	Saarbecken. Thlr.	Becken der Inde und Worm. Thlr.	Becken von Ibbenbüren. Thlr.	Becken von Minden. Thlr.	Zusammen in Rheinland und Westfalen. Thlr.
1855	19,167,327	9,003.610	4,219,128	1,906.354	130,387	150,242	15,409,721
1856	21,783,274	10,511,178	4,594,925	1,839,941	175,537	152,476	17,274,057
1857	23,453,340	10,768,990	5,294,792	2,101,023	254,754	161,135	18,580,694
1858	25,549,663	11,431,209	5,862,323	2,170,702	317,000	164,269	19,945,503
1859	21,772,871	9,873,435	5,014,776	1,735,808	308,398	158,280	17,090,697
1860	21,298,332	9,082,160	5,457,060	1,734,698	240,241	152,134	16,666,293
1861	21,808,326	9,208,589	5,770,816	1,818,211	270,528	167,314	17,235,458
1862	22,565,053	9,706,095	5,498,147	1,767,942	275,350	28,739	17,276,273
1863	23,361,065	9,750,978	5,598,923	1,791,636	220,405	30,274	17,392,206
1864	27,540,333	12,088,348	6,563,424	1,849,931	242,170	30,821	20,774,694
zus. in 10 Jahren.	228,299,584	101,424,592	53,874,314	18,716,236	2,434,770	1,195,684	177,645,696
Durchschnitt.	22,829,958	10,142,459	5,387,431	1,871,622	234,477	119,568	17,764,559

C. Anzahl der betriebenen Bergwerke und der Arbeiter auf denselben.

Jahre	Ruhrbecken.		Saarbecken.		Inde- und Wormbecken.		Becken von Ibbenbüren.		Becken von Minden.		Zusammen in Rheinland und Westfalen.	
	Werke.	Arbeiter.	Werke.	Arbeiter.	Werke.	Arbeiter.	Werke.	Arbeiter.	Werke.	Arbeiter.	Werke.	Arbeiter.
1855	234	23,235	27	10,707	19	5373	2	369	4	239	286	39,923
1856	278	27,666	26	11,583	20	5315	2	639	2	207	328	45,410
1857	295	29,563	26	11,490	21	5228	2	666	2	329	346	47,276
1858	286	31,455	28	11,654	22	5412	2	709	4	492	342	49,722
1859	281	29,156	26	11,725	22	5255	2	702	3	219	334	47,057
1860	276	28,463	26	11,736	20	4975	1	647	5	210	328	46,031
1861	270	30,609	27	12,875	20	5330	1	688	5	180	323	49,682
1862	262	32,034	20	13,156	20	5193	1	719	3	164	306	51,266
1863	244	32,560	20	13,515	20	4860	1	659	1	153	286	51,747
1864	239	37,899	18	14,773	20	4713	1	660	1	137	279	58,182

Im Jahre 1864 participirte die Production des Ruhrbeckens mit 62,08 %, des Saarbeckens mit 27,58 %, des Inde- und Wormbeckens mit 9,09 %, des Beckens von Ibbenbüren und Minden mit 0,11 % an der Gesammtproduction Rheinlands und Westfalens. Dagegen stellte sich der Antheil der einzelnen Becken an der Gesammtproduction Preußens in folgender Weise: Ruhrbecken 45,15 %, Saarbecken 16,91 %, Inde- und Wormbecken 4,77 %, Becken von Ibbenbüren 0,55 %, Becken von Minden 0,05 %.

Ueberblickt man die Zahlenreihen der ersten Tabelle, so gewahrt man die stärkste Productionszunahme bei dem Kohlenbecken der Ruhr. Die Förderung hatte 1864 gegen 1855 eine Steigerung von 21,123,560 Tonnen oder 136 % erfahren. Dem Becken der Ruhr am nächsten steht jenes der Saar, bei dem sich eine Zunahme von 5,951,742 Tonnen oder 73 % bemerkbar machte. Die Production des Inde- und Wormreviers hat sich während 10 Jahren auffallend constant erhalten, indem die Zunahme nur 915,178 Tonnen zeigt, was wohl in der schwachen Abfuhr, die eher vermindert statt vermehrt wurde, seinen Grund haben mag. In Westfalen sowie an der Saar hat dagegen die Abfuhr gerade in den letzten fünf Jahren, insbesondere seit Einführung des Einpfennigtarifes, beträchtlich zugenommen. Die Förderung des Beckens von Ibbenbüren hatte eine Productions-Zunahme von 221,638 Tonnen, während das Mindener Becken eine Abnahme von 37,425 Tonnen aufweist.

Die Production des Jahres 1864 verhält sich zu jener des Vorjahres in folgender Weise:

Ruhr: . . .	+ 5,883,086	Tonnen.
Saar: . . .	+ 2,148,374	„
Aachen: . .	+ 254,999	„
Ibbenbüren:	+ 29,778	„
Minden: . .	+ 216	„

Nach Oberbergamtsbezirken betrachtet stellt sich die Kohlenproduction der drei letzten Jahre:

	1862. Tonnen.	1863. Tonnen.	1864. Tonnen.
Dortmund:	29,034,168.	31,977,307.	37,890,387.
Bonn: . .	14,870,487.	14,554,553.	17,957,926.
	43,904,655.	47,531,860.	55,848,313.

Es kommen somit in Procenten der Gesammtproduction Rheinlands und Westfalens auf die Oberbergamtsbezirke:

	1862.	1863.	1864.
Dortmund	66,13.	67,27.	67,85.
Bonn . .	33,87.	32,73.	32,15.

Die Productions-Steigerung und Verminderung gestaltete sich:

	1862. Tonnen.	1863. Tonnen.	1864. Tonnen.
Dortmund .	+ 3,285,501.	2,943,139.	5,913,080.
Bonn . .	weniger 35,524	+ 684,066	+ 2,403,373.

Die vorstehenden Zahlen beweisen, daß die Mehrproduction im Oberbergamtsbezirke Dortmund am stärksten ist, dessen Förderung sich 1864 im Vergleich zu jener des Jahres 1862 fast verdoppelt hat, resp. um 86 % gestiegen ist. Die Förderung des Oberbergamtsbezirkes Bonn hat erst im Jahre 1864

erhebliche Fortschritte gemacht, und fällt die Mehrproduction zum größten Theile dem Saarrevier zu, das gegen 1863 2,148,374 Tonnen mehr gefördert hat, während im Inde- und Wormrevier eine Mehrförderung von nur 254,999 Tonnen vorgekommen ist.

Betrachtet man die Förderung nach den einzelnen Gruben, so ergiebt sich Nachstehendes:

Im Oberbergamtsbezirke Dortmund hatten 1864 folgende Gruben die bedeutendsten Förderungen und Belegschaften:

A. In den rheinischen Revieren:

		Tonnen.	Arbeiter.
1.	Victoria Mathias	1,401,912.	1297.
2.	Ver. Sälzer und Neuack	1,254,563.	806.
3.	Kölner Bergwerksverein	1,187,022.	1070.
4.	Oberhausen	1,141,664.	882.
5.	Zollverein	822,769.	690.
6.	Ver. Helene und Amalia	719,354.	696.
7.	Ver. Hagenbeck	634,905.	515.
8.	Roland	590,947.	477.
9.	Ver. Hoffnung und Secretarius Ack	529,515.	332.
10.	Ver. Sellerbeck	508,752.	453.
11.	Prosper	499,616.	534.
12.	Neu-Essen	482,122.	493.
13.	Dahlbusch	479,995.	307.
14.	Königin Elisabeth	465,564.	298.
15.	Alstaden	453,167.	490.
16.	Ver. Bonifacius	417,985.	387.
17.	Concordia I.	417,985.	325.
18.	Carolus Magnus	355,213.	564.
19.	Deimelsberg	338,790.	185.
20.	Neu-Schölerpad	332,829.	365.
21.	Wolfsbank	329,387.	421.
22.	Concordia II.	324,611.	466.
23.	Ver. Wiesche	296,662.	366.
24.	Graf Beust	239,542.	333.
25.	Herkules	230,259.	215.
26.	Steingat	216,656.	142.
27.	Ver. Henriette	171,453.	161.
28.	Prinz Wilhelm	158,302.	102.
29.	Heinrich westl. Feld	153,977.	140.

Zwischen 100,000 und 150,000 Tonnen förderten 11 Gruben; zwischen 50,000 und 100,000 Tonnen 4 Gruben.

Auf den vorhandenen Coaksanstalten wurden aus 171,177 Tonnen Steinkohlen 375,629 Ctr. Coaks dargestellt, wobei auf 100 Scheffel Steinkohlen $54{,}_{86}$ Ctr. Coaks kamen.

Im Jahre 1863 stellte sich die Förderung und die Belegschaft der einzelnen Gruben in folgender Weise:

		Tonnen.	Arbeiter.
1.	Victoria Mathias	1,259,459.	1071.
2.	Oberhausen	1,097,712.	894.
3.	Kölner Bergwerksverein	1,029,379.	509.
4.	Ver. Sälzer und Neuack	968,475.	744.
5.	Ver. Helene und Amalie	825,352.	673.
6.	Zollverein	803,042.	697.

	Tonnen.	Arbeiter.
7. Concordia	562,162.	620.
8. Ver. Hagenbeck	550,410.	458.
9. Ver. Sellerbeck	474,290.	435.
10. Königin Elisabeth	469,196.	267.
11. Graf Beust und Ernestine . .	438,689.	427.
12. Roland	438,529.	422.
13. Carolus magnus	414,457.	402.
14. Dahlbusch	389,009.	311.
15. Neuessen	348,578.	313.
16. Hoffnung und Secretarius Ack	323,866.	275.
17. Wolfsbank	317,870.	323.
18. Alstaden	301,960.	422.
19. Maximilian	277,367.	404.
20. Ver. Wiesche	275 706.	328.
21. Neuschölerpad	266,406.	339.
22. Deimelsberg Tiefbau . . .	218,435.	123.
23. Steingatt	200,965.	149.
24. Gewalt streitiges Feld . . .	188,244.	174.
25. Ver. Bonifacius	181,992.	283.
26. Hercules	175,778.	144.
27. Ver. Henriette	172,505.	154.
28. Prinz Wilhelm	162,910.	127.
29. Sandbank	152,404.	116.

Zwischen 100,000 und 150,000 Tonnen förderten 7 Gruben; zwischen 50,000 und 100,000 Tonnen 2 Gruben. Auf den Coaks-Anstalten wurden aus 144,509 Tonnen Steinkohlen 329,605 Ctr. Coaks dargestellt, wobei auf 100 Scheffel Steinkohlen 57 Ctr. Coaks kamen.

B. In den Revieren des Reg.-Bez. Arnsberg.

	1864. Tonnen.	Arbeiter.
1. Hibernia	792,122.	516.
2. Shamrock	786,261.	585.
3. Rhein-Elbe	661,335.	540.
4. Heinrich Gustav	641,227.	568.
5. Ver. Hamburg	587,535.	346.
6. Königsgrube	537,200.	504.
7. Hoerder Kohlenwerk . .	514,805.	498.
8. Louise Erbstollen . . .	511,568.	449.
9. Ver. Hannibal	501,570.	432.
10. Centrum	430,013.	487.
11. Ver. Dorstfeld	427,714.	485.
12. Glückauf Tiefbau . . .	400,520.	444.
13. Wilhelmine Victoria . .	399,537.	440.
14. Ver. Westfalia	398,656.	425.
15. Borussia	389,174.	390.
16. Pluto	374,452.	467.
17. Friedrich Wilhelm . . .	372,924.	441.
18. Hasenwinkel	372,591.	416.
19. Altendorf Tiefbau . . .	362,619.	331.
20. Ver. Constantin. . . .	362,035.	306.
21. Holland	347,633.	532.
22. Carl Friedrich Erbstollen	330,602.	473.
23. Crone	318,031.	333.
24. Ver. Nachtigall Tiefbau	317,457.	336.
25. Margarethe	313,192.	309.
26. Ver. Germania	311,871.	437.
27. Ver. Wiendahlsbank . .	311,896.	310.

	Tonnen.	Arbeiter.
28. Ver. Trappe	303,193.	260.
29. Franziska Tiefbau . . .	297,296.	175.
30. Neu Iserlohn	294,039.	415.
31. Ver. General und Erbstollen	261,236.	214.
32. Carolinenglück	254,769.	288.
33. Eintracht Tiefbau	240,905.	242.
34. Dannenbaum	232,682.	355.
35. Wittwe von Barop . . .	228,565.	247.
36. Johannes Erbstollen . . .	227,251.	198.
37. Ver. Charlotte	225,625.	141.
38. Massen Tiefbau Schacht Courl	213,690.	165.
39. Ritterburg	208,751.	433.
40. Ver. Bickefeld	205,396.	254.
41. Am Schwaben	199,959.	315.
42. Helena	183,672.	180.
43. Johann Friedrich	164,600.	150.
44. Ver. Engelsburg	163,503.	215.
45. Carlsglück	157,141.	482.
46. Julius Philipp	151,760.	160.

Zwischen 100,000 und 150,000 Tonnen förderten 14 Gruben, zwischen 50,000 und 100,000 Tonnen 15 Gruben. Auf den vorhandenen Coaksanstalten wurden aus 1,158,112 Tonnen Steinkohlen 2,701,015 Ctr. Coaks dargestellt, wobei auf 100 Scheffel Steinkohlen 58,3 Ctr. Coaks kamen.

Im Jahre 1863 stellte sich Förderung und Belegschaft auf den Gruben:

	Tonnen.	Arbeiter.
1. Hibernia	820,237.	533.
2. Shamrock	722,158.	614.
3. Rhein-Elbe	594,437.	396.
4. Heinrich Gustav	513,875.	505.
5. Ver. Hamburg	507,353.	325.
6. Hörder Kohlenwerk	437,515.	468.
7. Ver. Hannibal	437,036.	344.
8. Louise Erbstollen	415,875.	411.
9. Königsgrube	408,742.	427.
10. Holland	383,635.	435.
11. Ver. Westfalia	375,907.	416.
12. Ver. Constantin der Große	374,336.	262.
13. Ver. Borussia	339,681.	380.
14. Ver. Nachtigal und Tiefbau	334,355.	348.
15. Glückauf Tiefbau	328,935.	392.
16. Carl Friedrichs Erbstollen und Tiefbau	310,187.	542.
17. Ver. Hasenwinkel	303,022.	368.
18. Ver. Dorstfeld.	299,922.	398.
19. Münsterland	293,603.	367.
20. Pluto (St. Nicolaus)	291,500.	360.
21. Crone	277,063.	346.
22. Friedrich Wilhelm	276,625.	355.
23. Franziska Tiefbau	268,759.	170.
24. Ver. Wiendahlsbank	259,593.	260.
25. Ver. Germania	249,555.	387.
26. Ver. Trappe	246,636.	235.
27. Ver Carolinenglück	233,350.	303.
28. Wilhelmine Victoria	216,131.	325.
29. Johannes Erbstollen	208,168.	185.
30. General und Erbstollen	201,513.	193.
31. General I.	194,128.	144.

		Tonnen.	Arbeiter.
32.	Ver. Charlotte . .	192,692.	139.
33.	Eintracht Tiefbau .	188,825.	179.
34.	Ver. Engelsburg .	178,051.	208.
35.	Centrum	176,858.	382.
36.	Altendorf Tiefbau .	173,715.	321.
37.	Ritterburg . . .	166,612.	286.
38.	Margaretha . . .	161,995.	239.
39.	Asseln XVIII. . .	156,592.	146.
40.	Ver. Bickefeld . .	155,452.	260.
41.	Dannenbaum . . .	154,742.	265.
42.	Massen II. . . .	151,024.	189.

Zwischen 100,000 und 150,000 Tonnen förderten 10 Gruben, zwischen 50,000 und 100,000 Tonnen 19 Gruben. Es wurden aus 892,261 Tonnen Steinkohlen 2,002,499 Ctr. Coaks dargestellt, wobei auf 100 Scheffel Steinkohlen 56,1 Ctr. Coaks kommen.

Bei Ibbenbüren wurden auf der Grube Glücksburg 457,000 Tonnen gegen 427,223 Tonnen in 1863 gefördert, so daß sich eine Zunahme von 29,777 Tonnen bemerkbar gemacht hat.

C. In den Revieren des Reg.=Bez. Aachen.

Im Reviere Düren lieferten 1864 die Gruben Ver. Centrum und Ichenberg 1,146,270 Tonnen, Jamsgrube 261,077 Tonnen. Im Reviere Aachen: die Grube der Vereinigungs=Gesellschaft für Steinkohlenbergbau im Wormrevier 1,077,137 Tonnen, Maria 650,285 Tonnen, Anna 565,736 Tonnen, Königsgrube 56,769 Tonnen, Teut 21,465 Tonnen.

An Coaks wurden producirt: auf der Grube Centrum 402,600 Ctr., Maria 216,435 Ctr., Anna 96,381 Ctr., im Ganzen 715,416 Ctr. gegen 642,796 Ctr. im Vorjahre, also mehr 72,620 Ctr.

Im Jahre 1863 förderten die Gruben:

Centrum	mit	1237	Arbeitern	1,109,253	Tonnen	Fettkohlen
Maria	"	740	"	569,449	"	"
Anna	"	531	"	499,062	"	"
Abgunst	"	240	"	244,355	"	magere Kohlen
Jamsgrube	"	265	"	241,369	"	halbfette "
Langenberg	"	201	"	173,807	"	magere "
Gouley	"	210	"	134,316	"	" "
Neuvoccard	"	160	"	121,410	"	" "
Hoheneich	"	127	"	103,915	"	" "

D. In den Revieren des Reg.=Bez. Trier und Coblenz (Saargruben).

Im Saarrevier hatten nachstehende Gruben die bedeutendste Förderung:

	1864.		1863.	
	Ctr.*)	Arbeiter.	Ctr.	Arbeiter.
Kronprinz Friedrich Wilhelm	2,938,520	660	2,212,150	603
Geislautern	649,320	225	623,150	215
Gerhard Prinz Wilhelm . .	6,316,000	1838	5,767,290	1720
Von der Heydt	4,316,700	1214	3,662,800	1135
Duttweiler Jägersfreude .	9,434,000	3156	8,848,000	3063

*) 3,80 Ctr. = 1 Tonne.

	1864.		1865.	
	Ctr.	Arbeiter.	Ctr.	Arbeiter.
Sulzbach-Altenwald . . .	5,528,720	1325	4,976,490	1135
Friedrichsthal-Quierscheidt .	2,976,300	727	2,569,150	792
Reden-Merchweiler . . .	7,274,218	1907	6,316,260	1669
König	3,276,100	823	2,061,700	595
Heinitz-Wellesweiler . . .	9,240,500	2151	6,905,300	1832
	51,950,278.	14,023.	43,942,290.	12,759.

Auf den Coaksanstalten der Gruben Duttweiler-Jägersfreude, König und Heinitz-Wellesweiler wurden aus 3,999,760 Ctr. Steinkohlen 2,149,022 Ctr. Coaks und 134,615 Ctr. Praschen gewonnen, so daß auf 100 Ctr. Kohlen 57,09 Ctr. Coaks kommen.

Ueberblickt man die Förderung der in Vorstehendem genannten Gruben, und rechnet man die Tonnen zu rund 4 Ctr., so stehen in erster Linie die Gruben:

a. an der Saar.

1. Duttweiler-Jägersfreude	mit	2,358,500	Tonnen
2. Heinitz-Wellesweiler .	=	2,310,125	=
3. Reden-Merchweiler . . .	=	1,818,554	=
4. Gerhard-Prinz Wilhelm	=	1,579,000	=
5. Sulzbach-Altenwald . .	=	1,382,180	=

b. im Inde- und Wormrevier.

1. Ver. Centrum und Ischenberg	mit	1,146,270	Tonnen
2. Vereinigungs-Gesellschaft . .	=	1,077,137	=

c. an der Ruhr.

1. Victoria Mathias . .	mit	1,401,912	Tonnen
2. Ver. Sälzer	=	1,254,563	=
3. Cölner Bergwerksverein	=	1,187,022	=
4. Oberhausen	=	1,141,664	=
5. Zollverein	=	822,769	=
6. Hibernia	=	792,122	=
7. Shamrock	=	786,261	=

Die stärkste Förderung haben unbedingt die genannten Saargruben, denen sich dann die Gruben bei Essen anreihen. Eine Zunahme der Förderung hat auf den meisten Gruben stattgefunden, wie ja auch die Gesammtproduction und der Absatz eine beträchtliche Steigerung erfahren haben.

Berücksichtigt man nun die Besitzverhältnisse der einzelnen Steinkohlenbergwerke, so kommen:

	1862		1863		1864	
	Staats-	Privat-	Staats-	Privat-	Staats-	Privat-
	Werke		Werke		Werke	
Ruhrbecken . .	—	262	—	244	—	239
Saarbecken . .	10	10	10	10	10	8
Inde und Worm	—	20	—	20	—	20
Ibbenbüren . .	1	—	1	—	1	—
Minden . . .	—	3	—	1	—	1
Zusammen	11	295	11	275	11	268
	306		286		379	

Die betriebenen Staatswerke haben sich der Zahl nach constant verhalten während die Privatwerke eine Verminderung erfahren haben, die 1864 im Vergleich zu 1862 17 betrug. Den meisten Ausfall hatte das Ruhrbecken mit 23 Werken, wohl eine Folge der geschäftlichen Nachtheile, die das Actienwesen in den letzten Jahren erfahren hat. So sind z. B. die Kohlengruben bei Duisburg noch immer nicht in Thätigkeit. Im Ruhrbecken sowie im Becken von Aachen kommen nach obiger Tabelle überhaupt keine Staatsgruben vor.

Ueber die Förderung der im Kreise Essen gelegenen Steinkohlenzechen giebt der Jahresbericht der dortigen Handelskammer nachstehende Uebersicht:

A. Steinkohlenförderung im Kreise Essen.

Bürgermeisterei.	Jahrgang.	Zahl der Zechen.	Quantum der Förderung. Tonnen.	Geldwerth derselben. Thlr.	Bergwerks- und Aufsichtssteuer. Thlr.	Zahl der Arbeiter.	Zahl der zugehörigen Familienglieder.	Dampfmaschinen. Zahl.	Dampfmaschinen. Pferdekräfte.
Essen . .	1864	6	3,779,169 3/4	1,292,358	34,115	3,056	5,685	25	2,169
	1863	6	3,166,239 3/8			2,661			
	1862	6	2,754,376 1/4			2,460			
Werden .	1864	20	976,303 1/4	282,556	7,678	822	1,390	15	1,447
	1863	20	884,150 1/4			788			
	1862	21	793,055 3/4			753			
Kettwig .	1864	18	683,748 3/4	187,719	6,130	701	1,068	14	828
	1863	20	536,073 1/2			661			
	1862	22	614,921			702			
Steele .	1864	8	1,031,544 1/2	321,515	9,227	928	1,423	19	1,861
	1863	8	968,564			839			
	1862	9	1,147,131			1,031			
Altenessen	1864	6	3,855,457 1/8	1,128,536	30,210	3,245	5,732	23	3,462
	1863	6	3,221,198			2,380			
	1862	6	3,032,772 3/8			2,729			
Borbeck .	1864	6	2,871,305 7/8	843,983	23,446	3,095	5,308	27	3,483
	1863	6	2,651,865			2,599			
	1862	6	2,167,605 3/4			2,515			
Summa	1864	64	13,197,529 1/4	4,056,667	110,806	11,847	20,606	123	12,950
	1863	66	11,428,090 1/8			9,948			
	1862	70	10,509,862 1/8			10,190			

B. Vergleichende Zusammenstellung der Betriebs-Resultate im Ober-Bergamts-Bezirk Dortmund und im Kreise Essen.

		Im Oberbergamts-Bezirke. I. auf den landesherrl. Werken bei Ibbenbüren.	Im Oberbergamts-Bezirke. II. auf gewerkschaftlichen und Privat-Werken.	Im Kreise Essen. III.	Procente von II.
1. Zahl der in Betrieb befindlichen Werke . .	1864	1	233	64	27,5
	1863	1	243	67	27,6
	1862	1	253	72	28,1
2. Gefördertes Quantum in Tonnen	1864	457,001	37,433,386 3/8	13,197,529 1/4	35,3
	1863	427,223	31,550,083	11,990,252 1/8	38
	1862	482,990	551,177 1/4	11,099,888 1/2	38,9

		Im Oberbergamts-Bezirke. I. auf den landesherrl. Werken bei Ibbenbüren.	II. auf gewerkschaftlichen und Privat-Werken.	Im Kreise Essen. III.	Procente von II.
3. Geldwerth am Ursprungsorte in Thlrn.	1864	242,170	12,119,169	4,056,667	33,5
	1863	220,405	9,781,252		
	1862	275,350	9,734,834		
4. Desgl. im Durchschnitt auf 1 Tonne	1864	15 Sgr. 11 Pf.	9 Sgr. 8,5 Pf.	9 Sgr. 2,7 Pf.	94,94
	1863	15 „ 5,8 „	9 „ 3,6 „		
	1862	17 „ 1,2 „	10 „ 2,7 „		
5. Zahl der Arbeiter . .	1864	660	38,006	11,847	31,2
	1863	659	32,691	10,568	32,2
	1862	719	32,198	10,952	34
6. Zahl der zugehörigen Familienmitglieder . .	1864	63,457		20,606	32,5
	1863	56,172			
	1862	55,376			
7. Summa der ernährten Personen (5. u. 6.) .	1864	102,123		32,453	31,8
	1863	89,522			
	1862	88,293			
8. Drchschn. Leistung eines Arbeiters in Tonnen: a. im Jahre	1864	692,4	984,9	1114	113,1
	1863	648,3	965,1	1134,6	117,6
	1862	671,7	886,7	1113,5	114,3
b. per Schicht (288 auf das Jahr). .	1864	2,4	3,4	3,83	
	1863	2,2	3,35	3,94	
	1862	2,33	3,68	3,52	
9. Gesammtbetrag der Bergwerkssteuern in Thalern	1864	–	312,165	110,806	35,3
	1863		340,120		
	1862				

C. Verzeichniß der im Kreise Essen befindlichen Steinkohlen-Zechen, nach der Förderung pro 1864 geordnet.

Nummer.	Namen der Zechen.	Bürgermeisterei.	1864 Belegschaft. Mann	1864 Förderung. Tonnen.	1863 Belegschaft. Mann	1863 Förderung. Tonnen.	1862 Belegschaft. Mann	1862 Förderung. Tonnen.
	Steinkohlen.							
1	Victoria Mathias	Essen'	1297	1,401,912	1071	1,259,459	1009	1,177,285
2	Ver. Sälzer & Neuack .	„	806	1,254,563	744	968,475	625	804,764
3	Kölner Bergw.-Verein .	Altenessen	1070	1,187,022	509	1,029,379	888	982,736
4	Zollverein	„	690	822,769	697	803,042	719	762,988
5	Ver. Helene & Amalie .	Borbeck	696	719,354	673	825,352	620	742,830
6	Ver. Hagenbeck	„	515	634,905	458	550,410	462	480,751
7	Ver. Hoffnung & Secretarius-Aak	Essen	332	529,515	275	323,866	210	131,887
8	Prosper	Borbeck	534	499,616	404	277,367	187	29,670
9	Neu-Essen III.	Altenessen	493	482,121	313	348,578	438	388,338
10	Dahlbusch	„	307	479,994	275	389,009	252	351,471
11	Königin Elisabeth	„	298	465,564	267	469,196	335	532,769
12	Ver. Bonifacius	„	387	417,985	283	181,992	97	14,468
13	Carolus Magnus u. Constantin der Große. . .	Borbeck	564	355,213	402	414,457	468	423,407
14	Ver. Deimelsberg	Steele	185	338,790	123	218,435	148	208,757
15	Neu-Schölerpad	Borbeck	365	332,829	339	266,406	295	210,904
16	Wolfsbank	„	421	329,387	323	317,870	483	280,024

Nummer.	Namen der Zechen.	Bürgermeisterei.	1864. Belegschaft. Mann	1864. Förderung. Tonnen.	1863. Belegschaft. Mann	1863. Förderung. Tonnen.	1862. Belegschaft. Mann	1862. Förderung. Tonnen.
17	Graf Beust	Essen	333	239,542	427	258,246	397	264,792
18	Hercules	"	215	230,259	144	175,778	219	218,882
19	Ver. Neuglück & Gewalt	Steele	244	119,228	296	294,046	296	253,036
	" " " " streitiges Feld			103,780				
20	Steingatt	Werden	142	216,656	749	200,955	140	174,937
21	Heinrich westliches Feld	Steele	104	126,977	171	155,696	227	282,251
	" östliches Feld		103	62,050				
22	Ver. Henriette	Werden	161	171,453	154	172,505	153	166,833
23	Prinz Wilhelm	"	102	158,302	127	162,910	134	160,562
24	Sandbank	Steele	120	141,562	116	152,405	119	132,585
25	Langenbrahm	Kettwig	152	139,778	144	116,287	148	139,744
26	Ernestine	Essen	73	123,377	s. Nr. 17	180,413	s. Nr. 17	156,764
27	Flor & Flörchen	Kettwig	104	116,089	96	106,558	88	99,396
28	Hundsnocken	"	104	113,434	109	111,315	122	107,231
29	Ver. Johann	Steele	80	104,367	78	87,612	78	71,370
30	Nottekampsbank	Kettwig	67	100,459	56	48,856	45	39,268
31	Ver. Pörtingssiepen	Werden	94	98,841	106	95,022	92	78,550
32	Ver. Wasserschneppe	Kettwig	100	88,736	100	23,095	115	76,518
33	Reher Dickebank & Erbst.	Werden	59	83,859	11	17,635	9	11,730
34	Pauline	"	50	48,969	49	48,160	53	49,664
35	Mühlmanns Dickebank	Kettwig	28	41,964	29	41,288	19	32,106
36	Braut in Küpperswiese	Werden	36	41,071	36	44,220	31	32,426
37	Trompette	"	32	36,028	25	36,463	22	29,583
38	Kunstwerk	Steele	54	28,635	54	47,420	100	100,290
39	Ver. Krusenberg	Kettwig	30	19,329	24	17,393	24	19,852
40	Paul	Werden	22	18,850	23	19,546	21	7,079
41	Mühlmannsbank I.	Kettwig	36	16,963	19	—	5	49
42	Huferbank II.	Werden	14	15,724	10	11,654	10	13,288
43	Dobelle	"	14	15,210	20	10,308	8	4,106
44	Ver. Emil & Ida	"	12	13,892	5	9,040	4	6,472
45	Stephanie	"	14	12,281	4	—	4	—
46	Bredeneyer Krone	Kettwig	14	10,719	16	17,428	19	14,162
47	Waldhorn	Werden	17	10,490	9	349	—	—
48	Ver. Capellenbank	Kettwig	25	9,792	13	8,290	10	7,706
49	Gottes Segen	Werden	7	9,682	3	7,645	6	7,897
50	Ilandsbraut	"	17	9,296	35	27,726	37	28,964
51	Ver. Stöckgensbank	"	19	6,881	12	9,228	12	2,154
52	Kempgesbank	Kettwig	9	6,399	5	5,183	11	9,300
53	Blumendelle	"	8	6,397	15	11,503	14	15,394
54	Große Bovermannswiese	Werden	3	5,787	5	7,653	8	10,341
55	Ver. Hermann	Kettwig	5	4,513	3	5,674	14	9,609
56	Rosalie	"	5	4,483	2	1,443	2	3,332
57	Ver. Krebsenscheer	Steele	2	4,241	11	5,787	—	—
58	Duvenkampsbank	Kettwig	7	4,207	10	12,355	22	12,535
59	Mühlenbank	Werden	4	2,620	—	—	1	1,437
60	Geitling am Wittenberger Oberstollen	Steele	—	1,911	10	7,161	6	12,223
61	Overhammsbusch	Werden	3	405	—	—	—	—
62	Dohms Erbstollen	Kettwig	—	319	2	1,832	4	2,307
63	Die Kanzel	"	—	160	3	3,413	7	9,003
64	Erbenbank	"	7	—	7	—	7	—

Von den in den drei letzten Jahren in Rheinland und Westfalen geförderten Kohlenmengen bilden die Geldwerthe:

1862	76,56 %	des Gesammtwerths der preußischen Production
1863	74,44 %	" " " " "
1864	75,43 %	" " " " "

Dagegen participiren die Geldwerthe der einzelnen Becken an dem Gesammtwerthe der rheinisch-westfälischen Kohlenförderung mit:

	1862	1863	1864
Ruhrbecken	56,18 %	56,06 %	58,18 %
Saarbecken	31,82 %	32,19 %	31,56 %
Inde- und Wormbecken	10,25 %	10,38 %	8,90 %
Ibbenbüren	1,59 %	1,26 %	1,11 %
Minden	0,16 %	0,11 %	0,25 %

Beim Ruhrbecken machte sich im Jahre 1859 ein Zurückgehen des Geldwerthes bemerkbar, obgleich die Förderung nur unbedeutend abgenommen hatte. Im Jahre 1864 war gegen das Vorjahr eine Zunahme von 2,337,370 Thlrn. zu bemerken. Beim Saarbecken beträgt die Zunahme des Geldwerthes gegen das Vorjahr nur 964,501 Thlr., während die Geldwerthe der übrigen Kohlenbecken eine unwesentliche Steigerung zeigen. Zieht man bei dem Geldwerthe die geförderten Mengen in Betracht, so kommen durchschnittlich auf eine Tonne

	1864	1861
im Ruhrbecken	9,70 Sgr.	11,13 Sgr.
" Saarbecken	14,06 "	15,27 "
" Inde- und Wormbecken	14,03 "	15,28 "
" Becken von Ibbenbüren	15,88 "	17,25 "
" " " Minden .	18,97 "	18,03 "

Unter Berücksichtigung der Förderung und des Geldwerthes kommen durchschnittlich auf einen Arbeiter:

Becken.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.	1860.	1861.	1862.	1863.	1864.
A. Die Förderung in Tonnen.										
Ruhrbecken	700	634	615	620	651	751	811	889	936	986
Saarbecken	752	712	813	869	779	835	817	855	877	947
Inde und Worm	566	582	659	653	609	635	670	696	761	838
Ibbenbüren	638	432	600	657	612	616	684	671	648	692
Minden	360	230	148	148	210	234	305	275	316	255
B. Der Geldwerth am Ursprungsorte in Thalern.										
Ruhrbecken	388	380	364	363	339	319	301	303	299	318
Saarbecken	394	397	461	503	428	428	416	417	414	444
Inde und Worm	355	346	402	401	330	349	341	340	409	392
Ibbenbüren	353	275	383	447	439	371	393	382	334	366
Minden	268	176	115	117	124	139	184	175	197	224

Die Leistungen der Bergarbeiter haben sich in den vier letzten Jahren im Ruhrgebiete, im Saargebiete, sowie im Inde- und Wormgebiete sehr günstig gestaltet. Vergleicht man die Ergebnisse des Jahres 1855 mit denen des Jahres 1864, so ergiebt sich eine Zunahme:

für das Ruhrgebiet . . . . von 286 Tonnen pro Mann
" " Saargebiet . . . . . " 195 " " "
" " Inde- und Wormgebiet " 272 " " "

Die Steigerung des Durchschnittssatzes für Ibbenbüren war unbedeutend, während jener für Minden zurückgegangen ist. Bei den vorstehenden günstigen Resultaten sind als mitwirkende Factoren die verbesserten technischen Einrichtungen, die Aufstellung größerer und umfassenderer Maschinen u. s. w. in Betracht zu ziehen, obgleich auch die Bergarbeiter selbst durch Angewöhnung eine größere Leistungsfähigkeit erlangt haben werden.

Betrachtet man hiergegen die durchschnittlich von jedem Arbeiter durch seine Thätigkeit aufgebrachten Geldwerthe, so ergiebt sich die Thatsache, daß das Ruhrbecken darin zurückgegangen ist. Im Jahre 1855 kam noch durchschnittlich auf jeden Arbeiter ein Geldwerth von 388 Thlr., der schon 1860 auf 319 Thlr. zurückgegangen war, und zwar als Folge der Preisverminderung, die durch die Nothwendigkeit einer energischen Concurrenz mit England und Belgien geboten wurde. Das Inde- und Wormbecken ist von diesem Rückgange nicht berührt worden, weil der größte Theil der dortigen Production in den Hüttenwerken und Fabriken des Regierungsbezirkes Aachen Verwendung findet, so daß eine Preisverminderung hier nicht so nöthig erschien. Das Saarbecken weist eine Steigerung von 394 zu 444 Thlrn. auf, was wohl darin seinen Grund hat, daß seine Absatzkreise weniger von der Concurrenz getroffen wurden, was namentlich in Süddeutschland und der Schweiz der Fall gewesen sein mag, und daß überhaupt für dieses Productionsgebiet nicht die gleiche Nöthigung zur successiven Preisermäßigung vorlag, die im Ruhrgebiete von 1860 ab eintrat, obgleich im Jahre 1864 die Preise wieder in die Höhe gegangen sind.

Die Zahl der in Betrieb stehenden Bergwerke hat mannichfache Veränderungen im Laufe der letzten zehn Jahre erfahren. Am stärksten wurde das Ruhrbecken davon betroffen, weil dort die meisten Actien-Gesellschaften entstanden, von denen manche sich entweder ganz auflösten, oder doch den Betrieb ihrer Gruben dauernd oder zeitweilig sistirten. Die Zunahme der betriebenen Gruben von 234 auf 278 im Jahre 1856 verkündet die enorm angespannte Speculation auf dem Gebiete des Bergbaus, die aber 1859 schon zurückgeht, so daß 1864 nur 239 Werke gegen 295 in 1857 in Betrieb standen. Bei den Gruben des Saarbeckens macht sich eine Verminderung der betriebenen Gruben 1862 bemerkbar, wo 27 auf 20 reducirt wurden, die 1864 noch um 2 vermindert erscheinen. Die Schwankungen im Betriebe der Kohlengruben bei Ibbenbüren und Minden dürften ihren Erklärungsgrund in der gestiegenen Zufuhr der Ruhrkohle finden, obgleich auch locale Ursachen dabei obgewaltet haben können.

Diese kleinen Kohlenwerke sind hauptsächlich auf den Absatz in ihrer nächsten Umgegend angewiesen. Sie würden einen noch beschränktern Absatzrayon haben, wenn der Einpfennigstarif auch im Binnenverkehr der Eisenbahnen zur Anwendung käme, während er jetzt nur für den directen Verkehr Gül-

tigkeit hat. Die Klagen der Industriellen darüber sind auch allgemein. Die Handelskammer zu Minden führt folgende characteristische Thatsache an. Die Gernheimer Hütte bezieht ihre Kohlen, täglich 1 Waggon oder mehr, über den Hafenstrang per Weser und hat dadurch den Einpfennigtarif, während die Porta-Glashütte, die dem Kohlenrevier 1 Meile näher liegt, 1 1/2 Pfennig bezahlt. Gernheim hat sonach jeden Waggon verhältnißmäßig 3 Thlr. billiger als Porta.

Die Ziffern der Tabelle über die Kohlenförderung in Rheinland-Westfalen zeigen, wie beträchtlich der Antheil derselben an der Gesammtproduction Preußens ist. Die überhaupt in den beiden westlichen Provinzen geförderten 20,774,694 Tonnen repräsentiren 5,193,673 Klafter Holz, da ca. 4 Tonnen Steinkohlen = 1 Klafter Holz sind. Nimmt man in runder Summe 5 Millionen Klafter an, und zieht man in Betracht, daß auf je einen Morgen Wald ein jährlicher Holzzuwachs von 1/4 Klafter kommt, so würden 20 Millionen Morgen nöthig sein, um jenes Holzquantum zu erhalten. In Rheinland und Westfalen waren 1864: 5,425,000 Morgen Wald vorhanden, so daß die Jahresförderung an Steinkohlen das vierfache des Heizmaterials liefert, was unsere Wälder geboten hätten. Wer diese Rechnung noch weiter ausdehnen will, der beachte folgende Angaben: Mit einem Pfund Steinkohlen mittlerer Qualität können 7,42 Pfund Wasser von 0° Cls. in Dampf von 100° Cls. verwandelt werden, während mit einem Pfund lufttrockenen Holzes nur 3,7 Pfd. Wasser von 0° zu genannter Temperaturhöhe gebracht werden können. Es verhält sich daher die Heizkraft des Holzes zu jener der Steinkohlen wie 3,7 zu 7,42. Hieraus folgt, daß 1/2 Ctr. Steinkohlen gerade soviel Heizkraft besitzt, als 1 Ctr. Holz. Das Klafter lufttrockenes Buchenholz wiegt durchschnittlich 26 Zollcentner. Es entwickeln daher 13 Zollcentner Steinkohlen ebenso viele Wärme wie ein Klafter Buchenholz.

Im Jahre 1864 standen im gesammten Zollverein 670 Steinkohlenwerke mit einer Production von 388,179,637 Ctr., einem Geldwerthe von 35,519,080 Thlrn. und 99,141 Arbeitern im Betriebe. Rheinland und Westfalen förderten 83,098,776 Ctr., die Tonne rot. zu 4 Ctrn. gerechnet, so daß diese Production ca. 22 % der Gesammtproduction des Zollvereins bildeten, während Preußen selbst mit 2313 Werken, 463,846,947 Ctrn., einem Werthe von 41,059,869 Thlrn. und 136,443 Arbeitern participirte.

Großbritannien produzirte 1864 auf 3268 Kohlengruben 92,787,873 Tonnen (à 20 Ctr.), Belgien 1860 167,680,000 Ctr., Frankreich 1863 10,000,000 Tonnen, Oesterreich 1862 91,049,708 Ctr. Stein- und Braunkohlen, wonach sich die Wichtigkeit der Kohlenförderung in Rheinland und Westfalen ermessen läßt. Großbritannien steht natürlich in erster Linie, wenn es sich um die Kohlenproduction und den Kohlenverbrauch der Gegenwart handelt. In Manchester und dessen Umgegend arbeiten die Dampfmaschinen mit einer Kraft von 1 1/5 Million Pferden, die täglich 600,000 Ctr. Steinkohlen erfordern, also jährlich 180 Millionen Ctr. Die Salzproduction Englands soll täglich 60,000 Ctr. Steinkohlen erfordern, während die von Liverpool aus-

gehenden Transatlantischen Dampfer jährlich 14 Millionen Ctr. consumiren. Und wie viel verbrauchen die englischen Eisenbahnen! Die französischen consumiren täglich 3 Millionen Kilogramm oder 600,000 Zollctr., was 219,000 Waggons pro Jahr ergeben würde. Man kann also wohl sagen, daß die Steinkohlen die heutige Welt beherrschen. Welch' ein Stoff für einen Statistiker, nachzuweisen, wie sie auf allen Gebieten des häuslichen, industriellen und öffentlichen Lebens die wirksame Kraft bilden, und wie namentlich jeder Industriezweig von ihnen abhängig ist!

Nachstehende Actien-Gesellschaften betrieben 1864 Steinkohlenbergbau:

1. Eschweiler Gesellschaft für Bergbau und Hütten zu Eschweiler. Grk.*) 850,000 Thlr. Div. 5 %.

2. Aachen-Höngener Bergwerks-Actien-Gesellschaft zu Aachen mit einem Grundkapital von 2,500,000 Thlrn., davon emittirt 1,064,000 Thlr. Im Geschäftsjahre 1864 resp. 1864/65 betrugen der Brutto-Gewinn 110,537 Thlr., die Abschreibungen 20,133 Thlr., der Netto-Gewinn 90,404 Thlr., der Reservefonds 8703 Thlr., die Dividende 6 %.

3. Bergbau-Actien-Gesellschaft Vollmond zu Bochum. Grk. 1,000,000; em. 962,000 Thlr.

4. Bochumer Bergwerks-Actien-Gesellschaft zu Bochum. Grk. 900,000. em. 900,000 Thlr. Der Gewinn pro 1864 betrug 14,350 Thlr., pro 1865 23,566 Thlr.

5. Kölner Bergwerks-Verein zu Köln. Grk. 2,000,000 Thlr., em. 1,482,000 Thlr., zahlte 1864 keine Dividende. Pro 1865 wurde ein Reingewinn von 65,333 Thlrn. erzielt, die dem Delcredere, resp. Abschreibungs- und Amortisationsconto zugeschrieben wurden.

6. Aplerbecker Actien-Verein zu Dortmund. Grk. 800,000 Thlr., em. 800,000 Thlr.; Br.-Gew. 47,854 Thlr.; Abschr. 22,468 Thlr.; Netto-Gew. 25,385 Thlr.; Res. 5110 Thlr. Div. 3 %.

7. Bergbau-Actien-Gesellschaft Borussia zu Dortmund. Grk. 600,000 Thlr., em. 600,000 Thlr.; Br.-Gew. 43,821 Thlr.; Abschr. 16,560 Thlr.; Netto-Gew. 24,421 Thlr.; Res. 6370 Thlr. Div. 3 %.

8. Bergbau-Gesellschaft Ver. Westphalia zu Dortmund. Grk. 1,000,000 Thlr.; em. 1,000,000 Thlr. Die Bilanz ist nicht veröffentlicht.

9. Steinkohlen-Bergbau-Gesellschaft Zollern in Dortmund. Grk. 1,400,000 Thlr.; em. 1,400,000 Thlr.

10. Harpener Bergbau-Actien-Gesellschaft in Dortmund. Grk. 1,100,000 Thlr.; em. 1,100,000 Thlr.; Br.-Gew. 102,646 Thlr.; Abschr. 39,277 Thlr.; Nettogew. 63,368 Thlr.; Res. 6337 Thlr. Div. 5 %.

11. Bergbau-Actien-Gesellschaft Mark in Dortmund. Grk. 300,000 Thlr.; em. 276,500 Thlr.

---

*) Grk. = Grundkapital; em. = emittirt; Br.-Gew. = Bruttogewinn; Abschr. = Abschreibungen; Nettogew. = Nettogewinn; Res. = Reservefonds; Div. = Dividende.

12. Massener Gesellschaft für Kohlenbau in Dortmund. Grk. 1,200,000 Thlr.; em. 1,100,000 Thlr.

13. Belgisch=Rheinische Gesellschaft der Kohlenbergwerke an der Ruhr in Düsseldorf. Grk. 2,000,000 Thlr.; em. 2,000,000 Thlr.

14. Arenberg'sche Actien=Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb in Essen. Grk. 1,000,000 Thlr.; em. 986,500 Thlr.; Br.=Gew. 25,902 Thlr.; Abschr. 17,030 Thlr.; Nettogew. 8872 Thlr.; Res. 1000 Thlr.

15. Bergbau=Actien=Gesellschaft Wilhelmine Victoria in Essen. Grk. 765,000 Thlr.; em. 765,000 Thlr.; Br.=Gew. 31,684 Thlr.

16. Bergbau=Actien=Gesellschaft Pluto in Essen. Grk. 800,000 Thlr.; em. 800,000 Thlr.

17. Bergbau=Actien=Gesellschaft Caroline in Essen. Grk. 450,000 Thlr.; em. 439,500 Thlr.; Br.=Gew. 9195 Thlr.; Abschr. 7985 Thlr.; Nettogew. 1210 Thlr.

18. Bergbau=Gesellschaft Neuessen in Essen. Grk. 500,000 Thlr.; em. 500,000 Thlr.; Br.=Gew. 31,597 Thlr.; Abschr. 5618 Thlr.; Nettogew. 23,158 Thlr.; Res. 2821 Thlr. Div. auf Stammactien 3 %, auf Prioritätsactien 5 %. Erstere betragen 146,500 Thlr.

19. Vereinigungs=Gesellschaft für Steinkohlenbergbau im Wormrevier zu Kohlscheidt. Grk. 2,700,000 Thlr.; em. 2,176,800 Thlr.; Br.=Gew. 206,843 Thlr.; Abschr. 8800 Thlr.; Nettogew. 182,349 Thlr.; Res. 160,000 Thlr. Div. 9 %.

20. Bergbau=Actien=Gesellschaft Glückauf in Mülheim a. d. Ruhr. Grk. 605,000 Thlr.; em. 576,875 Thlr.; Br.=Gew. 30,806 Thlr.; Abschr. 16,455 Thlr.; Nettogew. 14,350 Thlr.; Res. 5862 Thlr.

21. Bergbau=Gesellschaft Concordia in Oberhausen. Grk. 550,000 Thlr.; em. 550,000 Thlr.; Nettogew. 4157 Thlr.; Res. 41,971 Thlr.

22. Bergbau=Gesellschaft Hellweg in Unna. Grk. 1,000,000 Thlr.; em. 859,000 Thlr.

23. Bergbau=Gesellschaft Gelria zu Altendorf an der Ruhr.

24. Bergbau=Actien=Gesellschaft Holland in Wattenscheid. Grk. 850,000 Thlr.; em. 850,000 Thlr.

Mehrere andere Actien=Gesellschaften, welche Hüttenwerke betreiben, besitzen auch Kohlenwerke, deren Förderung sie zum eigenen Betriebe verwenden. Diese werden unter den Hütten=Actien=Gesellschaften aufgeführt.

Der Eschweiler Bergwerks=Verein förderte 1865 auf den Gruben:

	1865	gegen	1864.	
Centrum . . .	3,640,576	Ctr.	3,849,856	Ctr.
Birkengang . .	17,189	=	132,736	=
Atsch	484,429	=	332,603	=
Probstei	768,215	=	735,222	=
Reservegrube . .	316,551	=	245,127	=
Anna bei Alsdorf	2,564,754	=	2,262,943	=
Zusammen	7,791,714	Ctr.	7,558,487	Ctr.

Es betrug also die Mehrförderung im Jahre 1865 233,227 Ctr. Eine weitere Vermehrung wurde durch den Mangel an genügenden Arbeitern verhindert. Es wurden auf den Gruben des Bergwerksvereins noch 403,361 Ctr. Coaks dargestellt, und außerdem 967,462 Scheffel Kohlen für Andere gewaschen.

Der Jahresbericht der Handelskammer zu Stolberg bemerkt hinsichtlich des Eschweiler Bergwerks-Vereins: „Die neuen Anlagen zur Ausdehnung des Betriebes anlangend, wurden auf der Grube Anna die Tagebauten zur Errichtung eines zweiten Förderpunktes ausgeführt, auch die Maschinen schon theilweise aufgestellt, so daß im Laufe dieses Jahres die Förderung eröffnet werden kann. Auf der Grube Birkengang wurde der neue Schacht so weit ausgeführt, daß auch hier in einigen Wochen die Förderung beginnen wird. Im Felde der Reservegrube erreichte der neue Schacht bei Nothberg eine Teufe von 108 Lachtern und ist man mit Ausmauerung desselben beschäftigt, mit welcher gleichzeitig die querschlägige Durchfahrung des Feldes gegen Norden in der genannten Teufe geschehen soll. Von der Reservegrube bei Weisweiler hat die regelmäßige Versendung von Kohlen auf der bis zum Schachte geführten Zweigbahn der Rheinischen Eisenbahn im verflossenen Jahre begonnen und wird durch Extra-Locomotivfahrten, die von Düren ausgehen, bewirkt. Wegen einer Zweigbahn vom Stolberger Bahnhof nach den Gruben bei Höngen und Alsdorf schweben Verhandlungen zwischen der Direction der Rheinischen Eisenbahn und den betreffenden Bergwerks-Gesellschaften, die eine baldige Inangriffnahme dieser Bahn in Aussicht nehmen lassen. Der Bau der von demselben Punkte ausgehenden Zweigbahn nach Stolberg, zu welcher die Rheinische Eisenbahn durch die von dem Eschweiler Bergwerks-Verein und der Gesellschaft der Spiegel-Manufactur zugesagten bedeutenden Betheiligung veranlaßt worden, ist im verflossenen Jahre nur äußerst langsam betrieben; die Arbeiten haben sich vorzugsweise nur auf die Erweiterung des Stolberger Bahnhofes beschränkt, dessen Umbau in einem für einen großartigen Verkehr, wie er theils schon eingetreten, theils weiter zu erwarten ist, genügenden Maßstabe ausgeführt werden soll."

Die zur Concession Centrum gehörigen Flötze sind, wie oben schon bemerkt wurde, unter der Benennung Binnenwerke bekannt. W. Baer hat unter Aufsicht des Professors W. Heintz Analysen der dortigen Kohlen ausgeführt, die auf 100 Theile nach Abzug der Asche berechnet folgende sind:

	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Sauerstoff.
1. Binnenwerk Flötz Fornegel	92,83.	4,72.	2,45.
2. Binnenwerk Flötz Großkohl	87,17.	4,24.	7,29.
3. Binnenwerk Flötz Gyr . .	93,98.	4,66.	1,36.
Bei dem zu den Außenwerken gehörigen 4. Flötz Großkohl stellte sich das Ergebniß der Analyse . .	91,54.	4,39.	4,07.
Und bei Flötzen des Wormreviers:			
5. Ath, Flötz Groß Langenberg	91,74.	4,09.	4,17.
6. Neu Langenberg, Fl. Furth	91,26.	4,22.	4,52.
7. NeuLaurweg, Fl. Groß Athwerk	93,21.	3,97.	2,82.

Der Aschengehalt in 100 Theilen beträgt:

bei Nr.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	9,15.	3,99.	3,57.	2,25.	1,45.	2,92.	4,17.

Karsten zufolge ist das spezifische Gewicht, der darstellbare Kohlengehalt in Coaks und der darin enthaltenen Asche von den Flötzen der Binnenwerke Eschweilers wie folgt:

	Specif. Gewicht.	Coaks.	Asche.
Grube Hupp	1,320.	84,5.	3,25.
Schlemmerich	1,295.	84,6.	3,50.
Kirschbaum	1,310.	83,6.	4,80.
Fornegel	1,300.	80,0.	1,30.
Große Kohl	1,319.	80,8.	3,60.
Kessel	1,294.	80,2.	1,70.
Hartekohl	1,304.	81,3.	1,75.
Kaiser	1,306.	83,6.	3,80.
Gyr	1,300.	81,5.	1,70.

Für die Flötze des Wormreviers ergeben sich die Verhältnisse wie folgt:

Grube Neu Langenberg, Flötz Gr. Langenberg	1,321.	92,8.	0,8.
Gr. Langenberg, Flötz Meister	1,332.	94,2.	1,9.
Gr. Hoheneich, Flötz Furth	1,330.	94,8.	1,2.
Gr. Furth, Flötz Furth	1,339.	94,3.	0,7.
Gr. Sichelscheid, Flötz Rauschenwerk	1,329.	95,3.	0,35.
Gr. Sichelscheid, Fl. Gr. Athwerk	1,349.	95,6.	3,15.
Gr. Abgunst, Flötz Gr. Athwerk	1,355.	96,1.	1,75.
Gr. Neu Bockart, Flötz Merl	1,378.	94,8.	1,7.
Gr. Vierlapp, Flötz Gr. Mühlenbach	1,351.	94,0.	2,15.
Gr. Spanbruch, Flötz Steinknipp	1,354.	95,5.	0,75.

Herr von Dechen bemerkt hierzu: „Der Unterschied der Backkohlen und der Sandkohlen tritt in diesen Angaben sehr deutlich hervor. Das spezifische Gewicht der Backkohlen ist geringer als dasjenige der Sandkohlen; ebenso ist der darstellbare Kohlengehalt als Coaks zu denselben sehr viel geringer, als in den letzten, und der Aschengehalt der Backkohle ist beträchtlich höher. In den Durchschnittszahlen stellen sich diese Verhältnisse in folgender Weise heraus:

	Spez. Gew.	Coaks.	Asche.	Kohle.
Eschweiler Backkohle	1,305.	82,23.	2,82.	79,41.
Worm Sandkohle	1,344.	94,77.	1,44.	93,33.
Differenz	0,039.	12,54.	1,38.	13,92.

In ähnlicher Weise ist das spezifische Gewicht und der darstellbare Kohlengehalt im Coaks von einigen Flötzen der Grube Maria und Anna bestimmt worden.

Grube Maria.	Spez. Gew.	Coaks.
Flötz Nr. 1	1,325.	77,96.
„ „ 9	1,335.	77,47.
„ „ 10	1,298.	78,65.
„ „ 13	1,310.	78,72.
Grube Anna.		
Flötz Nr. 11	1,316.	78,65.
„ „ 9	1,313.	79,55.
„ „ 7	1,326.	81,40.
„ „ 6	1,303.	78,15.

Der Durchschnitt der 8 angeführten Flötze beider Gruben ergiebt spezifisches Gewicht 1,316, der in den Coaks darstellbare Kohlengehalt 78,82. Der Aschengehalt ist nur bei dem Flötze Nr. 10 der Grube Maria bestimmt worden zu 0,94 %. Das spezifische Gewicht dieser Kohlen ist demnach um wenig höher als dasjenige der Eschweiler Kohlen; der in Coaks darstellbare Kohlengehalt aber um 3,41 % niedriger." (Orographisch-Geognostische Uebersicht des Reg.-Bez. Aachen S. 165 ff.)

Nach den von Dr. Brix in Berlin angestellten Versuchen über den Heizeffect verschiedener Brennmaterialien stellten sich die Kohlen des Inde- und Worm-Reviers in folgender Weise:

	Mittlerer Aschengehalt. Proz. des trockenen Materials.	Mittlerer Wassergehalt. %.	Nutzbare Verdampfungsfähigkeit für 1 Pfd. der rohen Kohlen.
Inde-Revier.			
Jamesgrube, Flötz Großkohl	1,5.	3.	8,70.
Centrumgrube, Flötz Großkohl . . .	3,0.	3.	8,41.
" Gyr	4,0.	3.	8,54.
" Fornegel	6,0.	3.	7,96.
Worm-Revier.			
Neulaurweggrube, Flötz Großathwerk .	5,0.	3.	6,97.
" " Furth . . .	2,5.	3.	7,50.
Athgrube, Flötz Großlangenberg . .	2,0.	3.	6,72.

Vergleicht man hiermit das Ergebniß der mit den besten englischen Kohlen angestellten Versuchen, demzufolge sich die Verdampfungskraft zu 7,42 resp. 7,70 stellte, so wird man die Eschweiler Steinkohlen für ganz vortreffliche halten, wofür sie auch Herr von Dechen und Dr. Brix erklären.

Der Aachen-Höngener Bergwerks-Verein hat pro 1865 seinen Actionären eine Dividende von 7 % vertheilt. Die Förderung der Grube Maria betrug pro 1864 durchschnittlich 8800 Scheffel oder Ctr. täglich, pro 1865 9700 Scheffel. Die Gesammtförderung betrug in letzterem Jahre 2,902,081 Scheffel, gegen 2,601,140 Scheffel im Vorjahre, so daß eine Mehrförderung von 300,941 Scheffel entstanden ist.

Auf der Jamesgrube bei Stolberg, die der Actien-Gesellschaft für Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen gehört, wurden 1865 gefördert 959,812 Scheffel gegen 1,044,710 Scheffel, also 84,898 Scheffel weniger. Die ganze Production wird auf den Berg- und Hüttenwerken der Gesellschaft verbraucht.

Die Vereinigungs-Gesellschaft für Kohlenbau im Wormrevier hatte pro 1864 eine Förderung von 4,242,422 Ctrn., und einen Verkauf von 3,716,277 Ctrn. Die Einnahmen aus dem Grubenbetriebe belaufen sich auf 535,172 Thlr., die Betriebsausgaben auf 337,530 Thlr. Der Reingewinn stellt sich auf 182,349 Thlr., so daß eine Dividende von 9 % gezahlt werden konnte. Die Gesellschaft besitzt die Gruben Gouley und Ath, Langenberg, Spidell, Abgunst, Neuvockart, Sichelscheid, Hoheneich, Neulaurweg u. s. w.

Die bei Duisburg gelegenen Kohlenwerke „Neu-Duisburg", „Medio

Rhein" und „Java" standen im Jahre 1864, wie oben schon bemerkt wurde, nicht in Betrieb. Die im Bezirke der Handelskammer zu Mülheim am Rhein gelegenen Kohlengruben hatten folgende Förderung:

Concordia . .	2,918,684	Scheffel mit	673	Arbeitern.
Roland . . .	2,939,886	„ „	448	„
Alstaden . . .	1,812,668	„ „	460	„
Rosenblumendelle	475,169	„ „	265	„
Hammelsbeck .	471,475	„ „	161	„
Wiesche . . .	1,186,647	„ „	339	„
Sellerbeck . .	2,035,009	„ „	447	„
zusammen	11,299,558	Scheffel mit	2793	Arbeitern.

Im Jahre 1863 wurden 9,230,613 Scheffel gefördert, so daß ein Mehr von 2,068,945 Scheffel erzielt wurde.

Die Bergwerks-Gesellschaft Caroline zu Essen hatte in 1864 eine Kohlenförderung von 346,926 Scheffeln, mit einem Absatze von 317,237 Scheffeln. Die tägliche Förderung pro Tag betrug 2500 Scheffel.

Die Förderung der Bergbau-Gesellschaft Pluto in Essen pro 1865 betrug:

1865. Monat.	Förderung Scheffel.	Zahl der Arbeitstage.	Durchschnittliche tägliche Förderung. Scheffel.	Effect pro Mann und Schicht. Scheffel.	Absatz. per Eisenbahn und Landdebit. Scheffel.	Absatz. eigener Verbrauch. Scheffel.	Total-Absatz und eigener Verbrauch. Scheffel.
Januar	159,890	24	6662	13,2	148,629	7519	156,148
Februar	160,300	22	7286	14,2	149,556	6434	155,990
März	185,275	25	7411	15,1	166,459	6841	173,300
April	131,920	21	6282	14	121,304½	6752½	128,057
Mai	124,850	25	4994	12,01	115,736	6115	121,851
Juni	114,900	21	5472	14,9	121,976½	6328½	128,305
Juli	147,650	26	5680	17,3	147,416	6634	154,050
August	141,640	24	5902	19,1	146,203	7714	153,917
September . .	169,650	25	6786	20,6	188,717	4872½	193,589½
October	181,230	26	6970	20.	170,020	7998	178,018
November . . .	176,700	25	7068	18,3	171,395	7989	179,384
December . . .	172,960	21	8236	19,5	165,473	7773	173,246
	1,866,965	285	6551	16,517	1,812,885	82,970½	1,895,855½

Die Bergbau-Gesellschaft Wilhelmine Victoria in Essen hatte pro 1864 eine Förderung von 1,596,553 Scheffeln, eigenen Verbrauch von 74,140 Scheffeln, Verkauf 1,513,149 Scheffel. Die Förderung hatte sich gegen 1863 nahezu verdoppelt. Die gesammte Förderung wird aus 15 Flötzen mit einer Gesammtmächtigkeit von 624" reiner Kohle gewonnen.

Die Bergbau-Gesellschaft Neu-Essen zu Essen hatte pro 1864 eine Kohlenförderung von 1,928,487 Ctr., oder 534,172 Ctr. mehr wie im Vorjahre.

Die auf der Grundlage der Zeche Vereinigter Präsident entstandene Bochumer Bergbau-Gesellschaft hatte Ende 1864 eine monatliche Förderung von 60—70,000 Scheffeln, in den ersten Monaten des Jahres 1865 von 76—95,000 Scheffeln, die zum Theil als Rohproduct, zum Theil

als Coaks durch die eigenen Coaksbrennereien verarbeitet und verwerthet wurden.

Der Aplerbecker-Actien-Verein (Zeche Margarethe) zu Aplerbeck hatte pro 1865 einen Brutto-Gewinn von 71,254 Thlrn., der sich durch Hinzutritt von Gewinn-Ueberschüssen aus 1864 und Gewinn durch Caducirung zweier Actien auf 72,481 Thlr. erhöhte, davon wurden 28,368 Thlr. zu Abschreibungen und Vergütungen an den Reservefonds verwendet. Die Förderung im Jahre 1865 stellte sich in folgender Weise:

1865.	Förderung Scheffel	Verkauf Scheffel	Eigener Verbrauch und Füllkohlen Scheffel	Einnahme Rℓ. Sgr. ₰	Durchschnitts-Preis pr. Scheffel Sgr.	₰
Im Januar	138,410	124,239	6,150	14,952 15 8		
" Februar	129,150	104,306	16,270	12,916 19 8		
" März	141,100	119,231½	31,850	13,811 28 10		
" April	111,500	86,427½	13,110	10,125 3 2		
" Mai	111,650	109,241½	19,420	12,178 — 7		
" Juni	121,910	116,778½	11,400	12,342 5 7		
" Juli	131,470	120,898½	10,940	13,390 26 4		
" August	141,200	121,914½	13,070	13,325 3 —		
" September	130,360	124,345	16,760	13,686 2 6		
" October	141,200	130,147½	10,970	15,154 29 6		
" November	157,260	140,899	10,770	16,375 9 —		
" December	139,330	133,133½	11,140	15,619 11 9		
	1,594,540	1,431,562	171,850	163,878 5 7	3	5,21

Die Bergbau-Gesellschaft Borussia in Dortmund hatte im Jahre 1862 eine Förderung von 1,037,016 Scheffeln mit einem Geldwerthe von 105,769 Thlrn., im Jahre 1863 von 1,330,925 Scheffeln mit einem Geldwerthe von 140,442 Thlrn. Im Jahre 1865 hatte sie einen Reingewinn von 24,000 Thlrn. Die Gesellschaft Zollern in Dortmund befindet sich in einer unerfreulichen Lage in Folge von Streitigkeiten und Prozessen, und ist deshalb auch der intendirte Verkauf einer Anzahl Kohlenfelder an die in Düsseldorf begründete Preußische Bergwerks- und Hütten-Actien-Gesellschaft nicht zu Stande gekommen.

Im Allgemeinen betrachtet ist die Lage des rheinisch-westfälischen Bergbaues ein günstiger. Der Absatz hat sich durch die gestiegene Thätigkeit der Hüttenwerke und Fabriken, der Eisenbahnen und Dampfschiffe sehr gehoben, auch kam ihm die Ausdehnung des Absatzmarktes durch Einführung des Einpfennigtarifes sehr zu statten. Mehr und mehr trat die englische Steinkohle vor der westfälischen zurück, da auch ihre Güte nach und nach Anerkennung fand. In Folge dessen hat eine successive Preissteigerung dem Absatze keinen Eintrag gethan. Die Ermäßigung der Abgaben auf Steinkohlenbergwerke, die gradweise vorgenommen wird, bildet ebenfalls einen wichtigen Abschnitt in der Geschichte des preußischen Kohlenbergbaues, dem auch der Erlaß eines allgemeinen Berggesetzes förderlich gewesen ist.

Die Heizversuche von Dr. Brix mit westfälischen und Saar=Steinkohlen haben nachstehende Resultate gehabt:

A. Essen und Bochum.

	Mittlerer Aschengehalt Proc. des trockenen Materials.	Mittlerer Wassergehalt. %.	Nutzbare Verdampfungskraft für 1 Pfd. der rohen Kohle.
Zeche Sälzer u. Neuack, Fl. Röttgersbank	3,5.	3.	7,95.
= Victoria Mathias, Fl. Anna . .	3,0.	3.	7,90.
= Kunstwerk, Fl. Sonnenschein . .	3,5.	3.	7,35.
= Hundsnocken	4,5.	3.	6,83.
= Borussia, Fl. Nr. 7	2,9.	2,2.	8,17.
= Henriette bei Eichlinghofen . . .	4,7.	3.	7,61.
= Engelsburg, Fl. Stensmannsbank.	3,0.	3.	8,16.
= Fr. Wilhelm, Fl. Siebenhandbank	4,0.	3.	7,63.
= Präsident, Fl. Präsident	3,0.	3.	8,00.
= Franziska Tiefbau, hangendes Flötz	5,5.	3.	8,00.
= Louise Tiefbau, Fl. Nr. 8 . . .	4,0.	3.	7,86.

B. Ibbenbüren und Minden.

Zeche Schafberg, Fl. Alexander { umgesf. Kohle	9,0.	3.	6,76.
Zeche Schafberg, Fl. Alexander { Nußkohle	9,0.	3.	7,39.
= Glücksburg, Fl. Flottwell . . .	10,5.	3.	7,65.
= = = Franz	12,0.	3.	7,27.
= Laura bei Minden	11,0.	3.	7,24.

C. Saarbrücken.

Gerhardsgrube, Fl. Beust	7,5.	3.	7,03.
= Heinrichflötz	9,0.	3.	6,82.
Heinitzgrube, Blücherflötz	3,0.	3.	7,74.
= Asterflötz	2,7.	3.	7,73.
Dudweilergrube, Ratzmerflötz	2,0.	3.	7,95.
= Beierflötz	5,0.	3.	7,46.

Eine andere von Lottner nach den Versuchen von Brix zusammengestellte Tabelle über das Verhalten westfälischer Steinkohlen giebt ebenfalls interessante Resultate:

Nr.	Gruben und Flötze	Gewicht von 1 Tonne=4 Scheffel (alte Pfund)	Mittlerer Aschengehalt des trocknen Materials	Mittlerer Wassergehalt %	Heizeffect: Für 1 Pfd. trockenes Material	Heizeffect: Für 1 Pfd. der brennbaren Theile	Heizeffect: desgl. bei mittlerem Wassergehalt	Im Tiegel geben 100 Theile trocken: Beim Vercoaken entweichende Gase	Im Tiegel geben 100 Theile trocken: Coaks nach Abzug der Asche	Im Tiegel geben 100 Theile trocken: Asche	Im Tiegel geben 100 Theile trocken: Wasser
1.	Sälzer u. Neuack, Fl. Röttgersbank	400	3,5	3	8,23	8,66	7,95	16,82	80,39	2,79	1,7
2.	Victoria Mathias, Fl. Anna .	378	3,0	3	8,18	8,61	7,90	21,31	76,12	2,66	1,9
3.	Kunstwerk, Fl. Sonnenschein .	392	3,5	3	7,61	8,76	7,35	8,73	88,21	3,06	1,4
4.	Hundsnocken, Fl. Hitzberg . .	386	4,5	3	7,07	8,72	6,83	5,57	89,89	4,54	1,4
5.	Engelsburg, Fl. Stensmannsbank	392	3,0	3	8,45	8,82	8,16	16,68	80,02	3,29	1,4
6.	Friedrich Wilhelm, Fl. Siebenhandbank . . . . , . . .	372	4,0	3	7,90	8,31	7,63	21,54	74,68	3,78	2,5
7.	Präsident, Fl. Präsident . .	396	3,0	3	8,28	8,65	8,00	19,20	77,87	1,93	1,6
8.	Franziska Tiefbau, Fl. Franziska	395	5,5	3	8,28	8,90	8,00	12,72	81,97	5,31	2,9
9.	Louise Tiefbau, Fl. Nr. 8 .	380	4,0	3	8,13	8,55	7,86	23,59	72,37	4,04	2,4

Als Wärmeeinheit ist diejenige Wärmemenge angenommen, die 1 Pfund Wasser von 0° in Dampf von 88—92° R. zu verwandeln vermag.*)

*) Lottner, Geognostische Skizze S. 142.

Karsten hat eine Anzahl Steinkohlen auf die im Tiegel darstellbaren Menge von Coaks und den Aschengehalt untersucht. Wir geben seine Resultate nach Lottners Zusammenstellung in Folgendem wieder:

Nr.	Gruben und Flötze	Spez. Gewicht	100 Theile liefern: Beim Vercoaken entweichende Gase	100 Theile liefern: Zurückbleibende Coaks	100 Theile liefern: Asche	Qualität der Kohle
1.	Sälzer u. Neuack, Fl. Röttgersbank . .	1,2757	21,4	78,5	0,1	Backkohle
2.	" " " Fl. Herrenbank . .	1,2881.	17,7	81,6	0,7.	
3.	Ver. Urbanus, Fl. Nr. 3	1,2865.	18,4	80,05	1,55	
4.	Glücksburg, Fl. Schmale Hoffnung . .	1,2934	15,7.	83,2	1,1.	
5.	Friedericia, Fl. Nr. 12	1,2928	17,9	81,3	0,8	
6.	Müllheimer Glück	1,3095.	15,5	80,8	3,7.	
7.	Hasenwinkel, Fl. Nr. 6.	1,2804.	20,95.	77,88	1,2	
8.	Urbanus, Fl. Langebank	1,287.	18,5	80,7	0,8	
9.	General, Fl. Nr. 6	1,3277	10,9	88,4	0,7	
10.	Himmelfürster Erbstollen Fl. Schmierfuß	1,2995	13,8	85,71	0,49	
11.	Rottekampsbank (= Friedericia Nr. 12)	1,3065	11,5	87,5	1	Sinterkohle
12.	Siebenplaneten Fl. Nr. 34	1,3272	12,2	85,5	2,7	Sinterkohle übergehend in Backkohle
13.	Himmelsfürster Erbstollen Fl. Sandbank	1,3269	11,00	87,85	1,15	
14.	Besserglück	1,3257	11,2	87,4	1,4	
15.	Geitling (Altendorfer Mulde)	1,3587	10,45	88,5	1,15	
16.	Hundsnocken	1,3376	7,2	92,2	0,6	Sandkohle
17.	Schwarzer Junge	1,3125	8,1	90,8	1,1	
18.	Himmelsfürster Erbstollen Fl. Sandbank	1,3409	6,5	93,1	0,4	
19.	Verlorner Posten	1,3087	12,5	85,0	2,5	Backkohle
20.	Franziska Fl. Franziska	1,3024	15,4	82,45	2,15	
21.	Louise Tiefbau Fl. 10	1,2836	25,5	73,3	1,2	
22.	Glückauf, Fl. Gottvertrau	1,2899	25,0	74,2	0,8.	
23.	Trappe, Fl. Trappe	1,3206	14,7	82,4	2,9	
24.	Hamburg	1,3232	10,9	88,2	0,9	
25.	Adler	1,3169	10,99	87,95	1,06	Sandkohle
26.	Sct. Georg	1,3243	12,8	83,8	3,4	
		u. s. w.	u. s. w.			

Bei der Vercoakung der Steinkohlen für den Hüttenbetrieb ist die Kenntniß des Gehaltes der Letztern von großer Wichtigkeit, weshalb wir vorstehende Uebersicht gegeben haben. Die Coaksanstalten im Saarbrückschen sind des technischen Betriebes halber sehr interessant. Zuerst werden die Steinkohlen gewaschen und ergeben dabei 100 Ctr. Kohlen:

			Ctr.
Gewaschene Kohlen	76,5	bis	90,6
Berge (Schiefer) .	5,0	"	11,7
Schlamm . . .	3,1	"	14,3
Waschverlust . .	0,7	"	1,8
Abgang	9,1	"	21,6

Die Waschkosten betragen etwa pro Ctr. ungewaschene Kohlen 1 Pfennig; einschließlich der Versuche etwa 2 Pfennige. Aus gewaschenen Kohlen wurden auf der Coaks-Anlage Heinitz-Wellesweiler erzielt 61,09 bis 61,86 % Coaks

und 3,66 bis 4,02 % Praschen mit einem Aschengehalte von 6,48 bis 9,08 % oder durchschnittlich 8,51 % *)

Wir wenden uns nunmehr dem Kohlenabsatze zu. Derselbe wird vermittelt: durch die Eisenbahnen, durch die Schiffahrt auf der Ruhr, dem Rheine, der Weser, Lippe, Lahn und Mosel, sowie durch den Frachtfuhrverkehr auf dem Lande. Letzterer entzieht sich begreiflicherweise jeder Berechnung. Dagegen lernen wir den Absatz auf den Eisenbahnen und auf den Flüssen durch die vorhandenen statistischen Erhebungen kennen. Berücksichtigen wir den Absatz des Jahres 1864, und zwar zunächst den der Eisenbahnen, so ergeben sich folgende Mengen:

1. Köln-Mindener Eisenbahn (incl. Coaks) .	69,487,014	Ctr.
2. Bergisch-Märkische Eisenbahn	42,429,500	„
3. Rheinische Eisenbahn	8,746,857	„
4. Saarbrücken-Trierer Eisenbahn	38,588,080	„
5. Rhein-Nahe Eisenbahn	2,595,757	„
6. Westfälische Eisenbahn	4,578,748	„
7. Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn	4,381,932	„
8. Ruhrort-Crefeld-Kreis Gladbacher Eisenbahn	4,919,634	„
9. Aachen-Mastrichter Eisenbahn	2,342,330	„
Zusammen	178,076,852	Ctr.

Bei dem Kohlen- und Coaks-Transporte der Köln-Mindener und der Bergisch-Märkischen Eisenbahnen macht sich namentlich die Einführung des Einpfennigtarifes für Sendungen auf weite Strecken bemerkbar. In Folge dessen haben die westfälischen Steinkohlen einen ausgedehnten Markt in Hessen, Thüringen, Braunschweig, Hannover, in Berlin, Bremen und Hamburg gefunden, und an letztgenannten Orten namentlich der englischen Steinkohle eine schwere Concurrenz gemacht. In dieser Hinsicht dürfte folgender Bericht über den Kohlenhandel Berlins im Jahre 1864 von Interesse sein. Es heißt dort unter Anderem: Im Jahre 1864 kamen an den Markt:

per Bahn:		
Oberschlesische Steinkohle .	1,650,856	Tonnen.
Niederschlesische „ .	178,815	„
Westfälische „ .	311,638	„
Westfälische Coaks . . .	49,405	„
Böhmische Braunkohle . .	253,536	„
Sächsische Steinkohle . . .	65,670	„
Sächsische Coaks	2,986	„
	2,512,906	Tonnen à 4 Scheffel.
zu Wasser:		
Schlesische Steinkohle . .	24,652	Tonnen.
Böhmische „ . .	52,809	„
Englische „ . .	486,716	„
Englische Coaks	76,798	„
Inländische Braunkohle . .	15,849	„
	656,824	Tonnen.

Es sind somit in Summa pro 1864 auf Lager und zum Consum eingegangen:

*) Berggeist Nr. 27 f. 1866 S. 120.

3,169,730 Tonnen, gegen das Vorjahr weniger 172,711 Tonnen.

Von englischer Steinkohle waren im Jahre 1863 1,509,940 Tonnen eingegangen, 1864 ging nicht ein Drittel dieses Quantums ein, was überwiegend seinen Grund in der dänischen Blokade hatte. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß auch unter normalen Verhältnissen der Verbrauch englischer Kohle gegen früher sich vermindern wird. Zu allen Heizzwecken und fabriklichem Betriebe ist es vor Allem die schlesische Kohle, welche sich als geeignet bewährt; als Schmiedekohle die Westfälische, welche die Englische entbehrlich macht. Ein neues großes Feld hat die inländische Kohle an unserem Platze dadurch gewonnen, daß sie bei beiden hiesigen Gasanstalten, der städtischen wie der Englischen, Eingang und vollste Anerkennung gefunden. Beide Anstalten haben während des vergangenen Jahres namhafte Quantitäten inländischer Kohle verarbeitet, und mit einzelnen Gattungen derselben befriedigende Resultate gewonnen. Die Transportwege anlangend sind im vergangenen Jahre

640,967	Tonnen	mehr pr. Bahn und
1,080,010	=	weniger pr. Wasser

hier angekommen. Dieser Umstand findet in den Blokadeverhältnissen seine genügende Erklärung.

Kohlenpreise blieben bis zum Spätherbste ziemlich unverändert:

Schlesische Stückkohlen .	$18^1/_2$, $19^1/_2$—20	Thlr.	pro Last von 72 Scheffeln.
= Würfelkohlen .	$17^1/_2$, $18^1/_2$—19	=	
= Kleinkohlen .	$14^1/_3$—15	=	

Rein ausgesiebte Stückkohle wurde $^1/_2$ und 1 Thaler theurer gehalten. Westfälische Kohle stellte sich im Preise:

Förderkohle .	$19^1/_2$—22	Thlr.	pro Last von 24 Berliner Scheffeln.
Nußkohle . .	$18^1/_2$—19	=	
Schmiedekohlen	18 — 20	=	
Gaskohlen . .	21 — $21^1/_2$	=	

Von Westfälischen Kohlen war in 1864 über das vierfache Quantum des Vorjahres an hiesigen Platz gekommen, hauptsächlich als Gaskohlen, ferner aber auch als Schmiedekohlen, wozu einige Westfälische Kohlen sich ganz besonders und mehr als irgend welche Schlesische eignen.

Mit Beginn des Spätjahres trat in Westfalen ein so gesteigerter Begehr und in dessen Folge ein so rapider Aufschwung der Preise ein, daß nur diejenigen westfälischen Gruben, welche ihre Preise den Verhältnissen unseres Platzes angepaßt beließen, irgend namhaften Absatz erlangten. An Coaks wurde von Westfalen in 1864 ganz dasselbe Quantum wie in 1863 hergeführt. Der Preis desselben stellte sich $14^3/_4$ — $15^1/_4$ Sgr. pr. Ctr., ging jedoch, analog der Steigerung für Kohlen, mit Beginn des Herbstes um 1 Sgr. pr. Ctr. in die Höhe.

So vortrefflich sich viele Kohlengattungen Westfalens zur Coaksfabrikation eignen, so sind es doch nur wenige Werke, welche der Bereitung desselben die benöthigte Sorgfalt angedeihen lassen, um dauernd ein gleich gutes

Material zu erzeugen; das Product dieser wenigen wird hier am Platze gern genommen und dem englischen gleich erachtet.

Was den Bezug Westfälischer Coaks noch mehr erschwert, ist der Umstand, daß auf den Bahnen des Norddeutschen Verbandes die Fracht für Coaks noch immer um den 8. Theil höher gerechnet wird, als für Kohlen, auch die Vergünstigung der halben Expeditionsgebühr für Coaks wegfällt.

Sächsische Steinkohlen kamen an den hiesigen Markt nur sehr vereinzelt, da man sie in ihrer Qualität den anderen nicht gleich erachtet.

Englische Steinkohle, wovon 1,023,224 Tonnen weniger, als im vorangegangenen Jahre bezogen wurden, wurden bis zum Spätherbst nur via Hamburg eingeführt.

Was noch von Englischen Stückkohlen an den Markt kommt, darf als kaum nennenswerth bezeichnet werden; bedeutungsvoller sind Nußkohlen, deren Preise sich auf 19½ à 21 Thlr. stellten.

Böhmische Braunkohle wurde in derselben Menge, wie im Vorjahre, an den Markt gebracht; sie wird zu Zimmerheizung, wie in Fabriken, zumeist gemischt mit Schlesischen Kohlen, gern verwendet. Deren Preis stellte sich für große Stückkohle auf 13 à 13¾ Thlr. pro Last.

Englischer Coaks kam zum Preise von 17¾—18½ Thlr. pro Last an den Markt.

Ueber den Ausgangs- und Durchgangs-Verkehr sei noch erwähnt, daß zu Wasser 235,520 Tonnen Kohlen, worunter 120,735 Tonnen Schlesische ausgegangen. Durchgegangen sind: zu Wasser 46,327 Tonnen, worunter 22,314 Tonnen inländische Braunkohle und per Bahn 82,164 Tonnen Schlesische Kohlen."

Dieser Bericht läßt den Antheil der Westfälischen Steinkohle am Kohlenhandel Berlins deutlich erkennen. In Bremen hat die Westfälische Kohle die Englische nahezu verdrängt. Im Jahre 1860 wurden dort bei einem Verbrauche von 8666 Last Steinkohlen nur 892 Last oder 10,6% aus Deutschland, und die übrigen 89,4% aus England bezogen, während schon 1862, bei einem Verbrauche von 11,918 Last 8989 Last oder 75% aus Deutschland und nur noch 25% aus England bezogen wurden. In den letzten Jahren hat sich dieses Verhältniß noch viel günstiger und erfreulicher gestaltet. Hamburg bezieht auch schon Westfälische Kohlen, obgleich die Eisenbahntarife noch manches zu wünschen übrig lassen. Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß nach Beendigung des Dänischen Kriegs die Englische Kohle sofort wieder den Markt an der Ostseeküste zu behaupten begann. Während 1863 2,126,670 Ctr. Englische Kohlen eingeführt wurden, betrug der Import 1864 nur 680,880 Ctr., oder 1,445,790 Ctr. In Danzig kamen 1865 in 398 Schiffen 2,236,485 Ctr. Englische Steinkohlen an, während dort 1863 2,185,848 Ctr. anlangten.

In Hessen und Thüringen steigt der Absatz Westfälischer Steinkohlen,

obgleich namentlich in Thüringen die Zwickauer Kohle eine scharfe Concurrenz bereitet. Im Jahre 1864 langten in Erfurt an:

Westfälische Steinkohlen und Coaks	120,870 Ctr.	gegen	126,090 Ctr.	im Vorjahre.
Zwickauer „ „	309,298 „	„	210,140 „	„ „
Böhmische Braunkohlen	35,380 „	„	16,700 „	„ „
Braunkohlen von Weißenfels . .	48,400 „	„	51,718 „	„ „
in Summa	533,948 Ctr.	gegen	404,648 Ctr.	im Vorjahre.

An den Kohlen-Extrazügen des Norddeutschen Verbandes war die Bergisch-Märkische Eisenbahn mit 2,045,800 Ctrn., die Köln-Mindener mit 9,695,921 Ctrn. betheiligt. Nach den Emshäfen gingen 106,350 Ctr. Die Einrichtung von Kohlen-Extrazügen nach Emden und Leer erscheint uns aus dem Grunde von besonderer Wichtigkeit, weil diese Häfen zum Zollvereine gehören, und von ihnen die ganze Nordseeküste seewärts mit Westfälischen Steinkohlen versorgt werden kann.

Nach Niederländischen Stationen gingen mittels Extrazügen auf der Köln-Mindener Bahn 2,956,840 Ctr., auf der Bergisch-Märkischen Bahn 56,750 Ctr. (seit April).

Die Köln-Mindener Eisenbahn versandte überhaupt 1864 Kohlen und Coaks:

1.	Nach der Hauptbahn, incl. Deutz	43,297,118.
2.	Nach Köln	1,472,100.
3.	Nach der Oberhausen-Arnheimer Zweigbahn . .	1,844,322.
4.	Nach der Köln-Gießener Eisenbahn	4,013,339.
5.	Nach der Nassauischen Staatsbahn	29,700.
6.	Nach der Main-Weserbahn	271,114.
7.	Nach der Westfälischen Bahn	882,850.
8.	Nach den Rheinischen und Oberrheinischen Bahnen	3,073,100.
9.	Nach der Niederländischen Rheinbahn	3,084,290.
10.	Nach der Hannoverschen Westbahn	781,160.
11.	Nach den übrigen Hannoverschen Bahnen . . .	3,909,611.
12.	Nach der Lübeck-Büchener Bahn	57,200.
13.	Nach der Braunschweigischen Bahn	2,347,900.
14.	Nach der Magdeburg-Halberstädter Bahn . . .	2,915,800.
15.	Nach der Berlin-Potsdam-Magdeburger Bahn .	1,510,410.
		69,487,014.

Davon mit gewöhnlichen Zügen:		
Coaks	2,252,380.	
Kohlen	53,535,780.	
Mit Extrazügen:		
Coaks	939,740.	
Kohlen	12,759,111.	
		69,487,014.

Die Bergisch-Märkische Eisenbahn versandte:

1.	Im Binnen-Verkehr	34,551,430	Ctr.
2.	Im Rheinisch-Thüringischen Verkehr	2,424,245	„
3.	Im Westfälischen Verband	5,695,050	„
4.	Verkehr mit der Main-Weserbahn sowie mit Thüringen und Sachsen via Siegen-Gießen	198,314	„

Die Westfälische Bahn versandte:

1.	Im Binnen-Verkehr	461,361	Ctr.
2.	Im Rheinisch-Thüringischen Verbande	2,430,817	„
3.	Im Westfälischen Verbande	1,686,570	„

Aus Vorstehendem erhellen die Richtungen, welche die auf Westfälischen Eisenbahnen beförderten Steinkohlen und Coaks eingeschlagen haben. Wir wenden uns nunmehr dem Rheinverkehr zu. Im Jahre 1864 wurden auf dem Rheine transportirt:

1. Zu Berg. Bei den Erhebungsämtern:		
Neuburg	38,576	Ctr.
Mannheim	682,050	"
Mainz	6,754,842	"
Coblenz	11,496,535	"
Lobith	17,764	"
2. Zu Thal:		
Mannheim	57,184	"
Mainz	33,763	"
Coblenz	571,865	"
Emmerich	12,224,801	"
Lobith	11,927,164	"
	43,804,544	Ctr.
Zu Berg gingen nach Nebenflüssen ohne Umladung:		
a. Nach dem Neckar	10,235	Ctr.
b. Nach dem Main	1,740,782	"
c. Nach der Lahn	40,254	"
d. Nach der Mosel	3,500	"
Zu Thal:		
a. Nach dem Neckar	264,706	"
b. Nach dem Main	9,874	"
Zusammen	45,873,895	Ctr.
Fügt man diesen Mengen die auf den Eisenbahnen transportirten	178,076,852	Ctr.
hinzu, so ergiebt sich die Gesammtsumme von	223,950,747	Ctr.

die auf den Eisenbahnen und den Flüssen transportirt worden sind.

Auf der Ruhr gelangten 1864 zur Versendung:

Von der Oberruhr in	5218 Schiffen	13,270,040 Ctr.
Von Mülheim und unterhalb in	1025 "	2,265,642 "
Zusammen in	6243 Schiffen	15,535,682 Ctr.

Davon gingen

Nach Duisburg	2800 Schiffe mit	6,817,016 Ctrn.
Nach Ruhrort	3443 " "	8,718,616 "

Von den an beiden genannten Orten angekommenen Kohlenquantitäten gingen:

	von Duisburg. Ctr.	von Ruhrort. Ctr.	Zusammen. Ctr.
1. aufwärts			
Bis Düsseldorf	1,184,716.	1,571,135.	3,412,851.
Nach Düsseldorf und oberhalb	651,952.	80,970.	732,922.
Nach Köln und oberhalb	2,255,001.	754,490.	3,000,491.
Nach Coblenz und oberhalb	5,202,848.	7,521,775.	12,814,623.
2. abwärts.			
Bis zur holländischen Grenze	1,412,358.	706,075.	2,118,433.
Nach Holland	2,012,731.	10,167,875.	12,180,606.
Zusammen	13,466,606.	20,793,320.	34,259,926.
In Schiffsladungen	3,941.	7,547.	11,488.

Zur nähern Vergleichung der gestiegenen Abfuhr von Ruhrkohlen auf dem Rheine geben wir nachstehende Uebersicht derselben:

	zu Berg. Ctr.				zu Thal. Ctr.	
	nach Köln und oberhalb.	nach Coblenz u. oberhalb.	nach Düsseldorf und oberhalb.	von Ruhrort bis Düsseldorf.	nach der holl. Grenze.	nach Holland.
1835.	1,285,245.	396,570.	1,087,305.	880,185.	728,640.	2,991,975.
1840.	2,315,130.	1,564,110.	1,683,135.	1,444,140.	1,212,720.	2,982,225.
1845.	3,247,410.	2,373,600.	1,633,005.	1,041,570.	1,252,470.	2,340,930.
1850.	2,490,936.	4,837,194.	1,193,871.	2,105,607.	1,407,085.	3,249,720.
1855.	3,079,790.	6,166,495.	441,298.	3,090,167.	2,571,584.	6,797,713.
1860.	2,714,134.	9,078,754.	961,665.	2,874,164.	1,980,929.	8,510,589.

In den Jahren 1862 und 1863 wurden versandt:

	1862.	1863.
aufwärts:		
Bis Düsseldorf excl.	2,925,223.	1,649,957.
Nach Düsseldorf und oberhalb .	642,774.	1,763,106.
Nach Köln und oberhalb . .	3,066,390.	2,786,455.
Nach Coblenz und oberhalb .	12,292,426.	11,929,107.
abwärts:		
Bis zur holländischen Grenze .	2,108,881.	2,346,105.
Nach Holland	10,899,830.	10,084,628.

Die Kohlenabfuhr nach Holland hat nach Aufhebung der Abgaben auf Brennmaterialien in diesem Lande eine beträchtliche Steigerung erfahren. Zu obigem 12,180,606 Ctrn., die 1864 zu Schiffe nach Holland gegangen sind, kommen noch die mittels Eisenbahn dorthin geführten, demnach obige 2,956,840 Ctr. und 56,710 Ctr. der Köln-Mindener und Bergisch-Märkischen Eisenbahn, so daß der Gesammt-Empfang Hollands an Westfälischen Kohlen 15,194,196 Ctr. betrug. Nach Eröffnung der Osterrath-Essener Eisenbahn dürfte ein beträchtlicher Theil dieser Kohlenquantitäten über Cleve und Zevenaar nach Holland gehen, da vorauszusehen ist, daß die Direction der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft ebenfalls für diese Transporte den Einpfennigtarif adoptiren wird.

Auf der Ruhrort-Crefeld-Kreis Gladbacher Eisenbahn wurden befördert:

Aus dem Worm-Revier	81,720	Ctr.	Kohlen.
Aus dem Ruhr-Revier und zwar			
1. pr. Waggon via. Ruhrort	3,539,772	=	=
2. per Schiff bis Homberg	965,962	=	=
3. = = = Uerdingen	330,380	=	=
4. = Waggon via. Oberkassel . . .	600	=	=
5. Von diversen Lagerplätzen der Bahn.	1,200	=	=

Die Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn transportirte:

1. Aus dem Inde-Revier	1,200	Ctr.
2. Aus dem Worm-Revier	2,866,796	=
3. Aus dem Ruhr-Revier		
a. per Waggon via Ruhrort	1,254,029	=
b. = Schiff bis Homberg	125,917	=
c. = = = Uerdingen	34,640	=
d. = = = Neuß	2,200	=
e. = Waggon via Düsseldorf	394,450	=
f. Von diversen Lagerplätzen der Bahn. .	1,700	=

Der Kohlen- und Coaks-Transport der Rheinischen Eisenbahn stellte sich wie folgt:

1. aus dem Saar-Revier	53,685	Ctr.
2. aus dem Ruhr-Revier		
a. in der Richtung nach Bingen	964,215	=
b. nach Köln	2,310,355	=
c. in der Richtung nach Herbesthal u. Cleve	758,210	=
3. Aus dem Inde-Revier	1,265,170	=
4. = = Worm-Revier	1,635,450	=
5. Von der Aachen-Düsseldorfer Bahn . . .	1,743,272	=
6. Aus Belgien	16,500	=

Wir können nunmehr eine Uebersicht der Abfuhr von Ruhrkohlen und Westfälischen Kohlen überhaupt mittels Eisenbahn geben. Dieselbe beziffert sich in folgender Weise:

1. Köln Mindener Eisenbahn . . .	69,487,014	Ctr.
2. Bergisch-Märkische Eisenbahn . .	42,429,500	=
3. Westfälische Bahn	4,578,748	=
4. Ruhrorter Eisenbahn	4,837,914	=
5. Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn . .	1,812,936	=
6. Rheinische Eisenbahn	4,032,780	=
Zusammen	127,178,892	Ctr.

Hiervon kommen in Abzug:

Hannoversche Kohlen die über die Köln-Mindener Bahn gegangen sind . . .	16,850 Ctr.	
Englische dito	3,340 =	20,190 Ctr.
Es bleiben also dem Eisenbahn-Transporte		127,158,702 Ctr.

Steinkohlen und Coaks, da die auf die Westfälische Bahn gegangenen Quantitäten Hannoverscher Kohlen nicht zu ermitteln waren. Jedenfalls waren sie nicht sehr bedeutend. Diesem

Eisenbahn-Transport ad.	127,158,702	Ctr.
ist der Wasser-Transport ad. . . .	34,259,926	=
hinzu zu rechnen, so daß sich die Gesammt-Abfuhr des Ruhr-Gebietes im Jahre 1864 stellt auf . .	161,418,628	Ctr.

Davon kommen auf die Eisenbahnen 78,77 %, auf die Schiffahrt 21,23 %.

Die Abfuhr aus dem Inde- und Worm-Revier betrug:

1. auf der Ruhrorter Bahn	81,720	Ctr.
2. = = Aachen-Düsseldorfer Bahn .	2,567,996	=
3. = = Rheinischen Bahn	2,900,620	=
Zusammen	5,550,336	Ctr.

Aus dem Saar-Revier gingen ab:

1. auf der Saarbrücken Trierer Bahn		
a. im Binnenverkehr	15,916,010	Ctr.
b. im Verkehr mit der Rhein-Nahe Eisenbahn . . .	1,637,415	=
c. = = = = Pfälzischen Maxbahn	7,928,600	=
d. = = = = Badischen Bahn	686,785	=
e. nach dem Badischen Oberlande	600	=
f. = der Würtenb. Staatsbahn	837,780	=
g. = = Hessischen Ludwigsbahn via Pfalzbahn . .	321,135	=
h. = = Hessischen Ludwigsbahn via Rhein-Nahebahn.	554,385	=
i. Nassauische Staatsbahn via Rüdesheim	257,790	=
k. Homburger Bahn	125	=
l. Baierische Bahnen	171,945	=
m. Westd Bahnen via Mainz	21,635	=
n. Rheinische Bahn	52,580	=
o. Main-Neckarbahn via Ludwigshafen	10,025	=

p.	Französische Ostbahn via Forbach	6,473,365 Ctr.
q.	" " via Weißenburg	779,600 "
r.	Wilhelm Luxemburger Bahn via Conz	726,830 "
s.	Schweizer Bahnen via Forbach	14,200 "
t.	" " via Pfalzbahn	1,725,930 "
	Zusammen	54,032,745 Ctr.

2. auf der Rhein=Nahebahn:

1,637,415 Ctr. die oben angegeben sind, so daß nur der Transport der Saarbrücken=Trierer Bahn für uns in Betracht kommt. Auch hier gewähren die vorstehenden Angaben eine Uebersicht der einzelnen Wege, welche die Saarkohlen auf den Eisenbahnen einzuschlagen pflegen. Die Abfuhr auf der Saar war 1864, des niedern Wasserstandes halber, sehr unbedeutend. Dasselbe gilt für die Mosel. Es kamen im Hafen zu Coblenz nur 12,052 Ctr. Kohlen von der Mosel an. Von den Saargruben werden indessen bedeutende Quantitäten Steinkohlen und Coaks per Fähre und auf dem Wasserwege abgesetzt, über die alle Angaben mangeln. Um so interessanter ist nachstehende, amtlichen Quellen entlehnte Uebersicht:

Jahre	Gesammt-Production in Ctrn.	Gesammt-Verkauf in Ctrn.	Von dem gesammten Kohlenabsatz sind gegangen							
			nach der Schweiz Ctr.	%	nach Frankreich Ctr.	%	in die Zollvereinsstaaten Ctr.	%	ins Inland Ctr.	%
1857	34,588,451	30,468,370	—	—	18,906,557	62	5,993,610	20	5,568,203	18
1858	37,011,968	33,593,874	277,629	1	19,488,510	58	7,278,730	21	6,599,005	20
1859	33,488,230	30,849,956	479,680	2	18,056,410	59	5,457,097	17	6,862,769	22
1860	39,119,216	35,337,983	680,810	2	20,646,941	58	6,241,654	18	7,768,578	22
1861	41,814,874	37,748,456	659,560	2	22,310,136	59	6,472,735	17	8,306,025	22
1862	41,734,369	37,773,456	1,064,220	3	19,991,857	53	7,734,301	20	8,983,078	24
1863	43,942,290	39,604,922	1,579,310	4	19,231,786	49	8,905,404	22	9,888,422	25
1864	51,950,278	46,984,173	2,325,560	5	21,654,120	46	11,491,922	24	11,521,571	25

Der Absatz nach Frankreich hat keineswegs so bedeutend zugenommen, wie vielfach angenommen wurde, da die Vermehrung in 8 Jahren nur 2,738,563 Ctr. betrug, während sich der Absatz nach den Zollvereinsstaaten von 5,993,610 Ctr. auf 11,491,922 Ctr., also um 5,498,312 Ctr. oder um mehr als die Hälfte gehoben hat. Eine Steigerung des Absatzes nach Frankreich wird von Eröffnung des Saarkanals erwartet. Derselbe verbindet die Saar mit dem von Paris nach Straßburg führenden Rhein=Marnekanal. Preußen hat sich verbindlich gemacht, am Kanal geeignete Kohlenniederlagen zu errichten, und darin stets Kohlen „en abondance" für die Franzosen bereit zu halten.

Auf der Ludwigshafen=Bexbacher Eisenbahn gestaltete sich die Zunahme des Kohlen=Transportes von den Saargruben in folgender Weise:

pro	1864/65	mit 14,274,094 Ctr.				
gegen	1863/64	" 12,683,000	"	+ 1,591,000 Ctr.	oder	12,54 %.
"	1862/63	" 9,399,000	"	+ 4,875,000 "	"	51,86 %.
"	1861/62	" 8,751,000	"	+ 5,523,000 "	"	63,11 %.

gegen 1860/61	mit 7,708,000	Ctr.	+ 6,556,000	Ctr.	oder	85,18 %.
= 1859/60	= 6,903,000	=	+ 7,371,000	=	=	106,77 %.
= 1853/54	= 4,659,000	=	+ 9,615,000	=	=	206,37 %.
= 1850/51	= 2,154,000	=	+ 12,120,000	=	=	562,77 %.

Die Direction bemerkt hierzu in ihrem Geschäftsberichte: „Auch bei den Kohlen fällt die größte Zunahme von Jahr zu Jahr auf 1863/64 und 1864/65 und rührt zum Theil von Einführung des Pfennigsatzes für den Transit und Rheinverkehr im Jahre 1863/64, zum Theil aber auch von der durch die Traject=Anstalt in Ludwigshafen erleichterten Abfuhr der Kohlen nach Süddeutschland her. Die letztere Uebersicht giebt insbesondere eben so lehrreiche, als beruhigende Aufschlüsse gegenüber den während des letzten Jahres vielfach in der Presse zum Ausdruck gelangten Behauptungen, wonach „die Kohlenquelle des Saargebietes für den Bedarf von Mittel= und Süddeutschland gänzlich versiege, da nahezu die gesammte Production der Saargrube dem französischen Bedarf bereits zugewendet werde, jedenfalls aber nach Eröffnung des Saar=Marne=Kanals dem französischen Debit anheimfallen werde." Was nun den Stand des seitherigen Kohlenabsatzes aus den Saargruben nach Mittel= und Süddeutschland betrifft, so wiederlegt sich die oben angeführte Behauptung durch die aus fraglicher Uebersicht sich ergebende Thatsache, daß der Kohlenverkehr über unsere Linien seit dem Jahre 1858/59 um 115 %, sonach um mehr als das Doppelte zugenommen hat, wobei wir bemerken, daß die verzeichneten Transportmengen nahezu ganz auf Rechnung der preußischen Saargruben zu stellen sind, indem von den baierischen Gruben bei Mittelbexbach und St. Ingbert kaum 3—400,000 Ctr. pr. Jahr mittels der Bahn zur Abfuhr gelangen, und die unsern Linien zufallenden Ruhrkohlen=Transporte im Güterverkehr begriffen sind."

Sogar der „Staatsanzeiger" sah sich genöthigt, aus amtlicher Quelle der Ansicht entgegen zu treten, als ob durch den Vertrag mit Frankreich die Abfuhr der Saarkohlen nach Süddeutschland Eintrag erleiden werde. Er bemerkte unter Anderem: „Es ist in dem Staatsvertrage über die Anlage des Saarkanals im Interesse der französischen Consumenten, welche auf dem Kanal die Kohlen beziehen, vorgesehen, daß die auf preußischem Gebiet von der preußischen Verwaltung angelegten Kohlenmagazine stets mit Kohlen reichlich versorgt sein sollen. Die Wirkung dieser Bestimmung wird aber thatsächlich an Bedeutung verlieren. Denn einestheils werden durch den Kanal nur einzelne Theile des französischen Absatzgebiets der Saarkohle erschlossen, während ein großer Theil der französischen Consumenten dieser Kohle auf den Eisenbahnbezug angewiesen wird. Anderntheils wird es sich aus der örtlichen Lage der einzelnen Betriebspunkte zu dem Kanal ergeben, daß gerade diejenigen Gruben, deren Förderung bisher vorzugsweise nach Süddeutschland abgesetzt wird, wegen ihrer Entfernung von dem Kanal und der daraus sich ergebenden höheren Frachtsätze für den Eisenbahntransport nach den Kanalmagazinen zu dem Verschleiß an diese kaum herangezogen werden dürften. In diesem Fall befinden sich die bei Neunkirchen liegenden Gruben Reden,

Heinitz und König. Diejenigen Gruben dagegen, welche für den Kanal-Verschleiß günstig gelegen sind, setzen schon jetzt ihre Förderung zum größten Theil nach Frankreich ab, so daß dort in sehr vielen Fällen nur eine Verlegung des Abfuhrweges stattfinden wird. Es kommt weiter in Betracht daß die französischen Steinkohlenreviere, welche mit der Saarkohle concurriren, in sehr rascher Entwickelung begriffen sind. Vorausgesetzt aber auch, daß der Absatz nach Frankreich eine bedeutende Zunahme erfahren wird, so dürfte dennoch für den Zollverein das demselben von der Saar bisher gelieferte Kohlenquantum auch künftig geliefert, ja wohl noch verstärkt werden können. Denn es ist nur geringe Aussicht vorhanden, daß der Kanalverkehr vor dem Jahr 1867 in regelmäßigen Betrieb kommen wird. Möchte nun alsdann der Gesammtabsatz nach Frankreich um 10 Millionen gegen seine jetzige Höhe steigen, also 32 Millionen erreichen, so wird sich andererseits die Production des Saar-Reviers im Jahr 1867 auf 72 Millionen, oder das Debitsquantum an Kohlen auf 65 Millionen erheben. Es bleiben also für das Inland, den mittel- und süddeutschen Theil des Zollvereinsgebiets und die Schweiz, welche jetzt zusammen etwa 28 Millionen verbrauchen, immerhin 33 Millionen Ctr. übrig; wird aber die Voraussetzung festgehalten, daß auch nach dem Jahr 1867 die Förderung der Saargruben jährlich um 6 Mill. Ctr. Kohlen zunimmt, und daß an der Abnahme dieser Mehrproduction die sämmtlichen Absatzgebiete sich gleichmäßig im bisherigen Verhältniß betheiligen, so darf mit Zuversicht erwartet werden, daß die Saargruben sehr wohl im Stande sind das stetig zunehmende Bedürfniß der Kohlenconsumenten in Mittel- und Süddeutschland zu befriedigen."

Die durch den Vertrag mit Frankreich hervorgerufenen Befürchtungen hatten übrigens die guten Folgen, daß man in Süddeutschland für den regelmäßigen Bezug von Ruhrkohlen in Extrazügen zu agitiren begann, und kamen diese auch wirklich auf der Köln-Mindener, resp. Deutz-Gießener und Main-Weserbahn bis Frankfurt sowie auf der Rheinischen und Hessischen Ludwigsbahn zu Stande. Wir sind zwar nicht im Stande, Specielles über den Tarif der Köln-Mindener und Bergisch-Märkischen Eisenbahn für Kohlenextrazüge nach Frankfurt a. M. mitzutheilen, ersehen aber aus einer uns vorliegenden Denkschrift, daß vorgeschlagen war, die Sätze in folgender Weise zu normiren:

Köln-Mindener Transporte.	Entfernung.	Tarif.	
von Station	Meilen.	Thlr.	Sgr.
Herne	43,89.	14.	6.
Gelsenkirchen . .	42,65.	13.	26.
Essen	41,74.	13.	26.
Berge-Borbeck . .	41,43.	13.	26.
Oberhausen . . .	40,22.	13.	26.
Bergisch-Märkische Transporte.			
Hoerde	40,51.	14.	9.
Dortmund . . .	39,41.	14.	—
Bochum	39,03.	13.	26.
Barop	38,71.	13.	26.

Bergisch-Märkische Transporte.

von Station	Entfernung. Meilen.	Tarif. Thlr.	Sgr.
Langendreer . .	38,11.	13.	26.
Annen	38,01.	13.	26.
Witten . , . .	37,41.	13.	26.

Dieser Tarif ist ohne Zweifel, wenn auch mit einigen Modificationen angenommen worden. Für die Kohlenextrazüge auf den linksrheinischen Bahnen wurde folgender Tarif adoptirt:

nach	Pro Ladung eines Wagens von 100 Ctrn. Tragkraft von																			
	Herne				Gelsenkirchen				Essen				Berge-Borbeck				Oberhausen			
	Kohlen		Coaks		Kohlen		Coaks		Kohlen		Coaks		Kohlen		Coaks		Kohlen		Coaks	
	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.	Fl.	Sgr.
Rheinische Eisenbahn.																				
Coblenz	9	12	10	10	9	2	9	28	8	24	9	20	8	22	9	17	8	12	9	6
Horchheim . . . Niederlahnstein Oberlahnstein .	9	29	10	29	9	19	10	17	9	11	10	9	9	9	10	6	8	28	9	24
Bingerbrück . .	11	21	12	28	11	11	12	16	11	3	12	8	11	1	12	5	10	21	11	23
Hessische Ludwigsbahn.																				
Bingen	11	22	12	29	11	12	12	17	11	4	12	9	11	2	12	6	10	22	11	24
Mainz	12	27	14	8	12	17	13	27	12	10	13	18	12	7	13	15	11	27	13	4
Worms	14	17	16	4	14	7	15	23	13	29	15	14	13	27	15	11	13	17	15	—
Darmstadt . . .	14	14	16	—	14	3	15	19	13	26	15	10	13	23	15	7	13	13	14	26
Aschaffenburg . .	16	1	17	23	15	21	17	12	15	13	17	3	15	10	17	—	15	—	16	19
Main-Neckar-Bahn.																				
Eberstadt	14	21	16	9	14	11	15	27	14	3	15	19	14	1	15	16	13	21	15	4
Bensheim . . .	15	8	16	28	14	28	16	16	14	20	16	8	14	18	16	5	14	8	15	24
Heppenheim . .	15	13	17	4	15	3	16	22	14	25	16	14	14	23	16	11	14	13	15	29
Weinheim . . .	15	25	17	17	15	14	17	5	15	7	16	26	15	4	16	23	14	24	16	12
Mannheim . . .	16	21	18	16	16	11	18	5	16	3	17	26	16	1	17	23	15	21	17	12
Heidelberg . . .	16	22	18	18	16	12	18	6	16	4	17	27	16	2	17	24	15	22	17	13

Wir theilen denselben mit, damit der Leser sich ein ungefähres Bild der Frachtsätze machen kann, ohne daß ein Vergleich mit den Sätzen des andern Tarifes beabsichtigt ist, dessen definitive Fassung wir nicht kennen.

Die anderwärts mit dem Einpfennigtarife gemachten Erfahrungen lassen darüber keinen Zweifel aufkommen, daß sich die Ruhrkohle auch in Süddeutschland einen dauernden Markt behaupten, ja selbst bis in die Schweiz vordringen wird, wo bis jetzt noch Belgische und Saarbrücker Kohlen zur Verwendung kommen. Ueberhaupt ist erst mit dieser rationellen Tarifirung die Möglichkeit gewährt, die rheinisch-westfälischen Steinkohlen entfernteren Gegenden billig zu vermitteln, und so die einzelnen Bergwerks-Reviere vor

einer Gefahr der Ueberproduction sicher zu stellen. England liefert bedeutende Kohlenquantitäten nach Italien und kostet die Tonne in Mailand 40—45 Fcs. Ist die Alpenbahn einmal gebaut, so werden auch die Saarkohlen nach Italien gelangen, die ja schon längst in der Schweiz einen Markt gefunden haben. Wie sehr die Einfuhr deutscher Kohlen nach Bremen zugenommen hat, erhellt am besten aus einer uns so eben zugehenden Uebersicht laut welcher dieselbe betrug:

1859:	35,440	Ctr.	im	Werthe	von	8,498	Thlr.	Gold.
1860:	107,020	=	=	=	=	27,414	=	=
1861:	498,280	=	=	=	=	100,551	=	=
1862:	1,078,680	=	=	=	=	215,845	=	=
1863:	1,112,970	=	=	=	=	246,589	=	=
1864:	1,345,440	=	=	=	=	293,312	=	=
1865:	1,464,600	=	=	=	=	331,350	=	=

Im Jahre 1861 wurde der Einpfennigtarif eingeführt. Seitdem hat sich die Kohlenzufuhr aus Deutschland, insbesondere aus Westfalen bedeutend gehoben. Die Zunahme des Transportes von 1861 bis 1865 beträgt 966,320 Ctr. Die Transporte nach überseeischen Plätzen sind der hohen Frachten bis zu den Schiffen halber wieder eingestellt worden. Mit Recht heißt es in einem uns vorliegenden Berichte: „Die rasche Herstellung der directesten Eisenbahnlie von Bremen nach den Kohlendistricten Westfalens, wodurch erstere Stadt denselben um ca. 12 Meilen näher rücken würde, ist daher eine Lebensfrage für die Hebung der inländischen Kohlenschätze wie für das Aufblühen der deutschen Schiffahrt und Rhederei. Sollte es nun außerdem gelingen, durch Herstellung des Rhein-Weser-Elbekanals die Weserhäfen zu Exporthäfen deutscher Kohlen, ja vielleicht deutschen Eisens und Stahls in größerem Maßstabe zu machen, und dadurch an den deutschen Nordseeküsten ähnliche günstige Verhältnisse zu schaffen, wie sie in England bestehen, wohin ein großer Theil unserer deutschen Schiffe jetzt in Ballast versegeln muß, um von dort Kohlen und Eisen nach überseeischen Plätzen zu verladen, so dürfte der Ausfuhrhandel, der überseeische Verkehr und die Handelsmarine Deutschlands in der That eine jetzt kaum geahnte Ausdehnung gewinnen."

Die oben mitgetheilten Kohlentransporte der Eisenbahnen sowie jene auf den Flüssen schlossen bedeutende Mengen ein, die nicht direct von den Gruben in den Verkehr gelangten. Der amtlichen „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen" zufolge betrug der Absatz der nicht fiscalischen Gruben des Oberbergamtsbezirkes Dortmund:

An Steinkohlen sind abgesetzt	1864. Tonnen	1863. Tonnen.	Zunahme. Tonnen.	Zunahme. p.Ct.	Procente. 1864.	Procente. 1863.	Also 1864. %	Also 1864. %
Zur Ruhr	3,613,961	3,215,112	398,849	12,4	9,5	10,1	—	0,6
Auf d. Eisenbahnen	26,464,965	21,334,249	5,130,716	24,0	69,6	67,2	2,4	—
Ins Land . . .	5,397,264	5,150,189	247,075	4,8	14,2	16,2	—	2,0
Eigener Verbrauch der Gruben . .	2,522,574	2,086,551	436,023	20,9	6,6	6,5	0,1	—
Summa .	37,998,764	31,786,101	6,212,663	19,5	100	100		

Dieselbe Quelle giebt den Absatz der **Saargruben** in folgender Weise an:

	auf Landstraßen.		Eisenbahnen.		der Saar.		Zusammen.	
	Ctr.	%	Ctr.	%	Ctr.	%	Ctr.	%
nach dem Inlande .	4,875,758.	75.	5,984,440.	15.	661,373.	92.	11,521,571.	25.
„ den Zollvereinsstaaten . . .	482,410.	7.	11,009,512.	28.	—	—	11,491,922.	24.
„ Frankreich . .	1,152,190.	18.	20,432,930.	51.	60,000.	8.	21,645,120.	46.
„ der Schweiz . .	—	—	2,365,560.	6.	—	—	2,325,560.	5.
überhaupt	6,510,358.	14.	39,752,442.	84.	721,373.	2.	46,984,673.	100.

Wir haben im ersten Abschnitte bei den Hauptstationen der Eisenbahnen diejenigen Kohlenmengen angegeben, welche dort angekommen, resp. abgegangen sind. In Nachstehendem geben wir eine Gesammt-Uebersicht der Kohlenbewegung in Rheinland-Westfalen, wie sie sich auf den verschiedenen Eisenbahnen und den Hauptstationen gestaltet hat. Wo es uns möglich war, auch die auf den Flüssen angeführten Mengen mitzutheilen, da ist solches geschehen.

A. Empfang.

I. Stationen der Köln-Mindener Bahn.

Deutz 3,621,380 Ctr., Mülheim 696,880 Ctr., Benrath 2,151,000 Ctr., Düsseldorf 1,885,000 Ctr., Duisburg 5,680,600 Ctr., dito Hafenstation 1,280,250 Ctr., Oberhausen 6,358,180 Ctr., dito Kohlenstation 14,998,430 Ctr., Dortmund 291,300 Ctr., Camen 2,016,050 Ctr., Hamm 113,950 Ctr., Ahlen 113,400 Ctr., Rheda 100,800 Ctr., Gütersloh 284,857 Ctr., Brackwede 781,108 Ctr., Bielefeld 428,360 Ctr., Herford 277,080 Ctr., Löhne 293,277 Ctr., Rehme 536,800 Ctr., Porta 220,700 Ctr., Minden 50,000 Ctr., Sterkrade 332,500 Ctr., Dinslaken 86,100 Ctr., Wesel 664,900 Ctr., Empel 494,700 Ctr., Emmerich 192,620 Ctr., Troisdorf 962,800 Ctr., Siegburg 303,000 Ctr., Hennef 160,500 Ctr., Kirchen 108,150 Ctr., Niederschelden 110,850 Ctr., Haiger 63,250 Ctr., Dillenburg 76,350 Ctr., Sinn 76,350 Ctr., Wetzlar 145,025 Ctr., Gießen 390,210 Ctr.

II. Stationen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn.

Düsseldorf 2,163,450 Ctr., Erkrath 1,102,500 Ctr., Vohwinkel 862,150 Ctr., Elberfeld 1,541,450 Ctr., Barmen 801,650 Ctr., Rittershausen 1,708,250 Ctr., Schwelm 359,240 Ctr., Milspe 225,450 Ctr., Gevelsberg 223,550 Ctr., Haspe 514,960 Ctr., Hagen 2,008,460 Ctr., Herdecke 127,900 Ctr., Wetter 346,100 Ctr., Witten 680,550 Ctr., Dortmund 4,079,140 Ctr., Hörde 1,694,690 Ctr., Aplerbeck 713,730 Ctr., Unna 357,750 Ctr., Werl 534,350 Ctr., Soest 680,300 Ctr., Dornach 192,400 Ctr., Langenberg 112,180 Ctr., Kupferdreh 496,300 Ctr., Limburg 260,440 Ctr., Lethmathe 1,536,150 Ctr., Iserlohn 545,050 Ctr., Altena 527,400 Ctr., Werdohl 227,050 Ctr., Plettenberg 79,150 Ctr., Finnentrop 462,050 Ctr., Grevenbrück 163,600 Ctr., Altenhunden 763,300 Ctr., Creuzthal

304,218 Ctr., Geisweid 340,500 Ctr., Siegen 1,128,382 Ctr., Langendreer 489,150 Ctr., Bochum 354,550 Ctr., Steele 668,950 Ctr., Essen 158,700 Ctr., Mülheim 226,420 Ctr., Oberhausen 838,160 Ctr., Duisburg 3,465,750 Ctr.

III. Stationen der Westfälischen Bahn.

Buke 42,100 Ctr., Höxter 17,700 Ctr., Salzkotten 71,500 Ctr., Lippstadt 12,300 Ctr., Sassendorf 119,400 Ctr., Welver 16,900 Ctr., Drensteinfurt 42,400 Ctr., Münster 15,504 Ctr., Rheine 55,510 Ctr.

IV. Stationen der Ruhrort-Gladbacher Bahn.

Homberg 28,080 Ctr., Trompet 35,591 Ctr., Uerdingen 71,994 Ctr., Crefeld 597,202 Ctr., Anrath 191,696 Ctr., Viersen 685,715 Ctr., Gladbach 465,313 Ctr., Rheydt 215,380 Ctr., Wickrath 85,263 Ctr., Erkelenz 185,538 Ctr., Aachen T. 186,879 Ctr., Aachen M. 342,617 Ctr., Eupen 49,300 Ctr., Osterath 123,721 Ctr., Neuß 253,313 Ctr., Neußer Hütte 233,135 Ctr., (Köln 116,360 Ctr., Coblenz 53,273 Ctr., Bingen 202,904 Ctr., Mainz 425,611 Ctr.) Diese Mengen sind im Transit über die Bahn gegangen.

V. Stationen der Aachen-Düsseldorfer Bahn.

Aachen M. 342,617 Ctr., Aachen T. 186,879 Ctr., Geilenkirchen 186,826 Ctr., Lindern 199,541 Ctr., Baal 153,119 Ctr., Erkelenz 453,398 Ctr., Wickrath 286,783 Ctr., Rheydt 369,690 Ctr., Gladbach 343,640 Ctr., Kleinenbroich 50,384 Ctr., Neuß 6200 Ctr., Neußer Hütte 233,135 Ctr., Viersen 78,300 Ctr., Stolberg 10,600 Ctr., Eupen 49,300 Ctr., (Aachen-Mastricht 1,408,600 Ctr.)

VI. Stationen der Aachen-Mastrichter Bahn.

Die Bahn transportirte 2,154,110 Ctr. in der Richtung nach Aachen, und 188,190 Ctr. in der Richtung nach Mastricht. Der Empfang der einzelnen Stationen ist nicht angegeben.

VII. Stationen der Rheinischen Eisenbahn.

Köln 29,840 Ctr., Ehrenfeld 23,250 Ctr., Longerich 18,710 Ctr., Worringen 44,830 Ctr., Horrem 33,670 Ctr., Dormagen 21,430 Ctr., Buir 35,660 Ctr., Düren 846,930 Ctr., Neuß 8130 Ctr., Zülpich 151,020 Ctr., Euskirchen 75,010 Ctr., Langerwehe 13,550 Ctr., Eschweiler 55,370 Ctr., Stolberg 664,870 Ctr., Aachen 618,370 Ctr., Herbesthal 152,700 Ctr., Eupen 274,350 Ctr., Goch 32,310 Ctr., nach Stationen der Strecke Köln-Bingen 98,780 Ctr.

VIII. Stationen der Saarbrücken-Trierer Bahn.

Neunkirchen 12,770 Ctr., Friedrichsthal 326,670 Ctr., St. Johann-Saarbrücken 142,901 Ctr., Styringen 553,950 Ctr., Forbach 7,235,935 Ctr.,

Burbach 2,031,450 Ctr., Saarlouis 18,286 Ctr., Dillingen 761,740 Ctr., Beckingen 35,410 Ctr., Merzig 39,800 Ctr., Mettlach 32,620 Ctr., Conz 8720 Ctr., Trier 536,740 Ctr.

IX. Stationen der Rhein-Nahebahn.

Bingerbrück 130,870 Ctr., Creuznach 231,560 Ctr., Münster am Stein 54,590 Ctr., Kirn 53,880 Ctr., Fischbach 20,960 Ctr., Oberstein 70,710 Ctr., Kronweiler 37,870 Ctr., Heimbach 44,250 Ctr., Birkenfeld 42,660 Ctr., Türkismühle 62,450 Ctr., St. Wendel 180,950 Ctr., Ottweiler 23,720 Ctr.

B. Versandt.

I. Stationen der Köln-Mindener Bahn.

Deutz 17,580 Ctr., Düsseldorf 645,740 Ctr., Duisburg 265,150 Ctr., dito Hafen 6700 Ctr., Oberhausen 10,239,807 Ctr., Ruhrort Hafen 8240 Ctr., dito Kohlenstation 64,080 Ctr., Berge-Borbeck 13,963,145 Ctr., Stadtbahnhof Essen 11,753,170 Ctr., Essen 12,485,954 Ctr., Herne 7,565,737 Ctr., Dortmund 3,115,229 Ctr., Courl 50,500 Ctr., Hamm 404,673 Ctr., Siegen 115,273 Ctr. u. s. w.

II. Stationen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn.

Düsseldorf 734,450 Ctr., Barmen 12,800 Ctr., Hagen 276,000 Ctr., Witten 4,233,365 Ctr., Annen 4,373,415 Ctr., Barop 4,789,170 Ctr., Dortmund 2,030,968 Ctr., Hörde 2,157,384 Ctr., Aplerbeck 1,613,130 Ctr., Holzwickede 275,060 Ctr., Unna 151,781 Ctr., Nierenhof 58,900 Ctr., Kupferdreh 930,280 Ctr., Ueberruhr 3,528,060 Ctr., Marten 2,868,145 Ctr., Langendreer 5,101,750 Ctr., Bochum 1,701,352 Ctr., Steele 1,215,040 Ctr., Dahlhausen 2,131,300 Ctr., Essen 2,473,200 Ctr., Mülheim 566,530 Ctr., Oberhausen 311,520 Ctr. u. s. w.

III. Stationen der Westfälischen Bahn.

Paderborn 60,950 Ctr., Soest 234,819 Ctr., Hamm 150,632 Ctr. u. s. w.

IV. Stationen der Rheinischen Eisenbahn.

Aachen 1,639,927 Ctr., Eschweiler 471,450 Ctr., von Stationen der Strecke Köln-Herbesthal 636,220 Ctr., Cleve 38,310 Ctr., Köln 833,970 Ctr., von fremden Bahnen nach Rheinischen Stationen 4,065,080 Ctr.

V. Stationen der Saarbrücken-Trierer Bahn.

Neunkirchen 534,449 Ctr., St. Johann-Saarbrücken 83,463 Ctr., Luisenthal und Grube Gerhard 3,676,880 Ctr., Völklingen 100,740 Ctr., Bous 46,100 Ctr., Ensdorf 38,890 Ctr.

Die Zweigbahnen versandten von den Gruben: Ziehwaldstollen 1,345,260 Ctr., Heinitz-Dechen 5,955,365 Ctr., Reden 3,946,670 Ctr., Rußhütte

2,660,220 Ctr., Friedrichsthal 2,620,380 Ctr., Altenwald 2,349,630 Ctr., Sulzbach 1,797,470 Ctr., Dudweiler 1,453,240 Ctr., v. d. Heydt 4,158,520 Ctr., Griesborn 1,752,380 Ctr.

VI. Stationen der Rhein=Nahebahn.

Bingerbrück 34,359 Ctr.

Aus den vorstehenden Zahlen sind die wichtigsten Absatz= und Versandtplätze der rheinisch=westfälischen Steinkohlengruben, insofern der Verkehr durch Eisenbahnen vermittelt wird, zu ersehen. Hierbei ist, wie sich dieses von selbst versteht, der Binnenverkehr allein maßgebend gewesen, da die directen Verkehre nicht nach Empfangsstationen die transportirten Steinkohlenmengen aufführen. Die auf den Flüssen transportirten Mengen sind nur nach einzelnen Richtungen zu ermitteln. Aus den Jahresberichten der Handelskammern ergiebt sich, daß 1864 zu Wasser ankamen:

in Köln . . .	504,296 Ctr.
in Düsseldorf	2,031 =
in Wesel. . .	1,508 =
in Coblenz. .	346,027 =

Es fuhren ab:

von Köln . .	64 Ctr.
von Düsseldorf	290,530 =
von Coblenz .	5,969 =

Da der Consum sowie der Handelsverkehr dieser Städte viel bedeutender war, so liefern vorstehende Angaben den Beweis, daß der größte Theil der Steinkohlenbewegung den Eisenbahnen zufällt, deren Fracht ja auch billiger ist. Die belgische Steinkohleneinfuhr ist unbedeutend. Im Jahre 1857 betrug das Quantum, das auf der Rheinischen Eisenbahn eingeführt wurde, noch 69,664 Ctr., war aber 1863 auf 100 Ctr. reducirt, und stieg wieder 1864 auf 16,500 Ctr., die zwischen Herbesthal und Aachen in den Consum gelangten.

Zweite Abtheilung.

Der Braunkohlenbergbau.

Die Braunkohle gehört einer jüngern Bildung an als die Steinkohle. Ihre Vorkommen sind in den meisten Fällen bedeckt von diluvialen Sand=, Lehm= oder Geschiebeablagerungen, auch wohl von neuen Thon= oder Meereskalkbildungen oder Sandsteinen. Ihr Alter ist nicht immer dasselbe, vielmehr nehmen Geologen wie Cotta an, daß während eines großen Zeitraumes nach Ablagerung der Kreide (während der sogenannten Tertiärzeit) im mittlern Europa bald hier bald dort Braunkohlenablagerungen in etwas ungleichen Zeiträumen, aber unter ziemlich ähnlichen äußern Umständen gebildet worden

sind.*) Die mächtigsten und ausgedehntesten Braunkohlenlager bildeten sich in der Miocenepoche, in welcher Pflanzen von nordamerikanischen und mexikanischem Character vorkommen. Häufig findet man in den Braunkohlenlagern noch deutlich erkennbare Stämme. Je nach ihrer Beschaffenheit werden die Braunkohlen in verschiedene Arten getheilt, und zwar in: gemeine Braunkohle, derbe, mehr oder weniger feste und dichte Kohlenmassen, in Stücken brechend; erdige Braunkohle, durch völlige Maceration von Pflanzenstoffen entstandene, erdige, mehr oder weniger leicht zerreibliche Kohlenmassen. Beide Arten kommen im Rheinlande vor, wo sich überhaupt die bedeutendsten Braunkohlenlager der beiden westlichen Provinzen Preußens finden.

Das sogenannte Vorgebirge, ein Ausläufer der Eifel, das sich auf dem linken Rheinufer in einiger Entfernung vom Strome aus der Gegend von Bonn über Brühl in den Kreis Bergheim hinzieht, wo es den Namen Ville führt, enthält in seinem Schooße eine große Anzahl Braunkohlenlager, so unter Anderen zwischen Walberberg und Frechem, ferner zwischen Liblar im Kreise Euskirchen und Ober-Außen im Kreise Bergheim. Es finden sich noch Lager von mehr oder minder großer Ausdehnung an der Worm bei Herzogenrath, Eschweiler, Düren, Zülpich, Meckenheim, Leimersdorf, ferner auf dem rechten Rheinufer am Stößchen und bei Orsberg unweit Linz, bei Rotherhof im Kreise Neuwied zwischen Oberkassel und Geistingen im Siegkreise, bei Spich in demselben Kreise, in der Gegend von Bensberg, Bergisch-Gladbach sowie bei Unterthal im Kreise Mülheim. Westfalen besitzt nur im Kreise Höxter zwischen Höxter und Albaxen auf der linken Seite der Weser die Braunkohlengrube Nachtigall. Nachstehende Tabelle gewährt eine Uebersicht der Braunkohlenproduction der beiden westlichen Provinzen in den letzten zehn Jahren.

Jahre.	Rheinprovinz.				Westfalen.				Gesammtförderung in Preußen.
	Zahl der		Fördermenge in Tonnen.	Geldwerth am Ursprungsorte	Zahl der		Fördermenge in Tonnen.	Geldwerth am Ursprungsorte.	
	Werke.	Arbeiter.		Thlr.	Werke.	Arbeiter.		Thlr.	
1855	61	1242	1,148,299	125,683	—	—	—	—	13,774,380
1856	73	1248	1,289,936	138,817	1	12	79	16	15,556,229
1857	66	1022	1,295,784	138,676	1	14	3,292	950	18,244,423
1858	72	1161	1,705,505	184,847	1	4	1,740	344	19,389,014
1859	64	1094	1,379,642	135,590	1	6	2,990	679	20,349,641
1860	69	1214	1,248,366	119,810	1	11	5,881	736	21,021,961
1861	64	1167	1,356,200	126,092	1	11	8,073	761	22,137,159
1862	67	1058	1,365,441	133,544	1	8	7,449	643	20,332,480
1863	61	1043	1,270,507	120,397	1	8	10,873	881	22,248,725
1864	64	904	1,112,581	114,973	1	7	6,252	514	28,260,858
Durchschnittl.	66,1	1115,3	1,317,226,1	133,842	0,9	8,1	4,662	552,1	20,131,493

*) Cotta, Geologische Bilder S. 201. E. Zincken in den Ergänzungsblättern Bd. I. S. 173.

Das Jahr 1864 hatte eine Abnahme der Braunkohlenproduction im Rheinlande gegen 1863 von 157,926 Tonnen oder 14,18 % aufzuweisen wodurch auch eine Verminderung des Geldwerthes um 5424 Thlr. oder 4,71 % eingetreten ist. Ueberhaupt hat die Productionszunahme geringe Fortschritte gemacht, und ist das Jahr 1858 mit einer Förderung von 1,705,505 Tonnen als das günstigste zu betrachten. Vergleicht man die Förderung des Jahres 1855 mit jener des Jahres 1864, so bemerkt man daß während eines Zeitraumes von 10 Jahren die Förderung noch um 35,718 Tonnen abgenommen hat, während sich die Zahl der Werke um 3 vermehrte, die Zahl der Arbeiter um 338 verminderte. Der Geldwerth hat um 10,670 Thlr. abgenommen. Die Förderung des Reg.-Bez. Minden, die allein auf Grube Nachtigall bei Höxter stattfand, zeigte im Jahre 1864 im Vergleiche zu jener des Vorjahres eine Abnahme von 4621 Tonnen und der Geldwerth von 367 Thlr., während sich die Arbeiterzahl um 1 verminderte.

Die Gesammtbraunkohlenproduction Rheinlands und Westfalens in 1864 ad 1,118,833 Tonnen bildet 3,95 % der Gesammtförderung Preußens, und der Gesammt-Geldwerth ad 115,487 Thlr. 2,93 % des Gesammt-Geldwerthes Preußens.

In der Provinz Westfalen kommen 1864 auf jeden Arbeiter durchschnittlich 893 Tonnen und ein Geldwerth von 73,43 Thlr., während sich 1855 dieses Verhältniß in der Weise stellte, daß auf jeden Arbeiter 6,48 Tonnen und 1,33 Thlr. kamen. In der Rheinprovinz entfallen auf jeden Arbeiter durchnittlich 1230,73 Tonnen und 127,18 Thlr., während 1855 auf jeden Arbeiter 924,54 Tonnen und 101,19 Thlr. kommen. Das Zurückgehen der Durchschnittssätze ist eine Folge der Verminderung, welche die Arbeiterzahl erfahren hat. Zur Vergleichung mit vorstehenden Ergebnissen diene folgende Tabelle. Es kamen durchschnittlich auf einen Arbeiter:

	1852.	1853.	1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.	1860.
A. Die Förderung in Tonnen:									
in der Rheinprovinz	1097.	1011.	967.	925.	1034.	1268.	1469.	1261.	1028.
in Westfalen . . .	—	—	—	—	7.	235.	435.	498.	535.
B. Der Geldwerth am Ursprungsorte in Thalern.									
in der Rheinprovinz	105.	98.	100.	101.	111.	136.	159.	124.	99.
in Westfalen . . .	—	—	—	—	1.	68.	86.	113.	67.

Der Durchschnittspreis für eine Tonne Braunkohlen auf den preußischen Gruben in Silbergroschen betrug, Althans zufolge,

1852.	1853.	1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.	1860.
3,91.	3,95.	3,98.	4,02.	4,16.	3,98.	4,52.	4,35.	4,24.

In Rheinland und Westfalen stellten sich diese Durchschnittssätze

1861	auf	2,82	Sgr.
1862	"	2,93	"
1863	"	2,84	"
1864	"	3,09	"

Betrachtet man die Braunkohlenförderung nach Regierungsbezirken, so kommen 1864 auf Minden 6252 Tonnen mit 514 Thlr., auf Köln 987,296 Tonnen mit 96,743 Thlr., auf Coblenz 20,677 Tonnen mit 5585 Thlr., auf Düsseldorf 37,317 Tonnen mit 3735 Thlr., auf Aachen 67,291 Tonnen mit 8907 Thlr. Geldwerth. Eine noch bessere Uebersicht giebt nachstehende Tabelle der Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen S. 148:

Regierungsbezirk.	Betriebene Bergwerke.	Arbeiter.		Förderquantum.			Haldenwerth der Förderung.				
		Im Ganzen.	Durchschnittl. pro Grube.	Tonnen.	pro Grube. Tonnen.	pro Arbeiter.	im Ganzen. Thlr.	Grube. Thlr.	Arbeiter. Thlr.	Tonnen. Sgr.	Ctr. Sgr.
Minden . . .	1	7	7	6,252	6,252	893	514	514	73	2,47	0,57
Köln rechtsrhn. .	14	96	7	190,138	13,581	1981	14,712	1051	153	2,32	0,77
dito linksrheinisch	41	677	17	797,158	19,443	1177	82,031	2001	121	3,09	1,03
Coblenz rechtsrhn.	2	22	11	20,652	10,326	939	5,583	2791	254	8,11	2,70
dito linksrheinisch	1	1	1	25	25	25	5	5	5	6,00	2,00
Düsseld. linksrhn.	1	22	22	37,317	37,317	1696	3,735	3735	170	3,00	1,00
Aachen	5	86	17	67,291	13,458	782	8,907	1781	104	3,97	1,32
Summa .	65	911	82	1,118,833	100,402	7439	115,487	11,878	884	4,13	1,34

Die stärkste Braunkohlenproduction hat hiernach der linksrheinische Theil des Reg.-Bezirkes Köln, die 69% der Gesammtproduction Rheinlands und Westfalens bildet. Dieser am nächsten steht der rechtsrheinische Theil des genannten Bezirkes mit 16%, so daß auf diesen überhaupt 85% der gesammten Rheinisch-Westfälischen Förderung kommen. Dort ist auch die Leistungsfähigkeit der Arbeiter am stärksten, die 1981 resp. 1177 Tonnen pro Arbeiter betrug, während jede Grube 13,581 resp. 19,443 Ctr. lieferte. Dem durchschnittlichen Preise von 2—3 Sgr. pro Tonne tritt der Preis von 6—8 Groschen im Reg.-Bezirke Coblenz gegenüber, und zwar haben die rechtsrheinischen Theile den höchsten Preis von 8 Sgr. Es läßt sich dieses nur aus dem Mangel an sonstigen Brennmaterial, resp. aus der Verwendung der Braunkohle zu gewerblich-technischen Zwecken erklären. Im Reg.-Bezirke Köln wird sie meistens zum Hausbrande verwendet. Der billigen Steinkohle gegenüber wird sie schwerlich zu industriellen Zwecken Anwendung finden.

Dritte Abtheilung.

Der Eisenerzbergbau.

Die wichtigsten Eisenerzlager im Rheinlande kommen im Reg.-Bezirke Aachen und zwar in den Kreisen Düren und Schleiden, ferner in den Reg.-Bezirken Trier und Coblenz sowie im Kreise Essen des Reg.-Bezirkes Düsseldorf vor. Sehen wir von den Kohleneisenstein- und Raseneisensteinlagern

Westfalens zunächst ab, so beanspruchen die zum Oberbergamtsbezirke Bonn gehörigen Eisenerzlager des Siegener Landes sowie des ehemaligen Herzogthums Westfalen unsere vollste Beachtung. Im Siegener Lande herrscht der Spatheisenstein vor, dem sich aber auch Braun- und Thoneisenstein zugesellen. Diese kommen vor: 1. auf Gängen im Grauwackengebirge, zum Theil in langgedehnten mächtigen Gangzügen, auch in einzelnen mächtigen Stöcken; 2. auf Lagern in Verbindung mit Kalkstein, besonders in den Gegenden von Brilon und Bredelar, dann bei Wetzlar und Braunfels; 3. am Ausgehenden gewisser Kieselschieferschichten in nesterartigen Massen und zwar findet sich dort Thoneisenstein zum Theil in Brauneisenstein übergehend; 4. Nester und Lager von Thoneisenstein und Brauneisenstein in Letten eingeschlossen, wohin auch die Sphärosiderite von Siegburg und Königswinter gehören.*)

Die Eisenerzlager des Siegenschen sowie benachbarter Theile des Kreises Altenkirchen sind unbestritten die wichtigsten Westfalens. Der Eisengehalt der Erze ist durchschnittlich 35%; Brauneisensteine von 60—70% kommen häufig vor. Die Spatheisensteine des Müsener Stahlberges sind ihres starken Eisengehaltes halber berühmt. Die nachstehende Analyse giebt darüber Auskunft.

Der Stahlberger Stahlstein besteht aus:

47,08	Eisenoxydul,
10,61	Manganoxydul,
0,51	Kalk,
3,24	Magnesia,
39,27	Kohlensäure.
100,71.	

Gehalt an metallischen Eisen 36,68.
Mangan . . . . 28,22.

Der rein aufbereitete Scheffel wiegt, dem Prospecte des Köln-Müsener Bergwerks-Vereins zufolge, durchschnittlich 260 Pfd. Bei gutem Gang der Hochöfen wird aus 2½ Tonnen = 10 Scheffel 1000 Pfund Rohstahleisen I. Sorte — also Spiegeleisen — erzeugt. Es entspricht dieses einem Ausbringen von 38½ Procent. Die übrigen Gruben des Siegener Landes, des Kreises Wetzlar und eines Theiles des Lennegebietes liefern Eisenerze von mehr oder minder gleicher Beschaffenheit. Ihnen ist die Leichtschmelzbarkeit allgemein eigen, so daß bei ihrer Verhüttung Brennmaterial erspart wird.

Die Eisenerzgruben in dem Bergreviere Westfalen gehören Privaten und fördern nur nach dem jeweiligen Bedürfnisse. Regierungsrath Jacobi bemerkt S. 116 seines Werkes über das Berg-, Hütten- und Gewerbewesen des Reg.-Bezirkes Arnsberg: „Die Gruben, welche auf den Lagern im Reviere Arnsberg bauen, sind sämmtlich mit Stollen gelöst und führen einen Bau, der sich wesentlich von dem auf Gängen nicht unterscheidet, indem das Einfallen derselben im Allgemeinen ziemlich steil ist. Die Eisensteingruben in der Nähe

*) Mischler, das deutsche Eisenhüttengewerbe I. S. 276.

von Warstein: Siebenstern, David, Hirschfeld, führen offenen Tagebau auf mächtigen und nicht tief niedersetzenden Lagern. Auf Südbruch ist die Lösung von einer offenen Kluft im Kalkstein erfolgt. Die einzelnen hier vorkommenden Mittel werden wie auf Gängen abgebaut. Die Rotheisensteingruben auf den mit Schaalstein verbundenen Lagern bauen alle sehr regelmäßig über Stollen mehr oder weniger tief, welche aus den zunächst gelegenen Thälern getrieben sind. Dieselben werden für die Ausdehnung der Baue und des vorgerichteten Feldes nur schwach betrieben und befinden sich in der Lage, viel größere Quantitäten liefern zu können. Emma und Johannes bei Messinghausen entbehren nur einer Straße in dem Hoppeckethale bis Bredelar um stärker betrieben zu werden. Grottenberg liefert bei großer Mächtigkeit einen armen, aber auch billigen Eisenstein, der bei seinem Kalkgehalt mehr als Zuschlag betrachtet werden kann.

Antonizeche bei Behringhausen hat eine Höhe von 39 Lachtern über dem Stollen abzubauen; der Eisenstein ist von sehr guter Beschaffenheit. Enkenberg hat die vortheilhafteste Lage wegen der Nähe der Theodorshütte bei Bredelar, der Eisenstein ist aber quarzig und veränderlich. Das Lager auf dem Charlottenzuge bedarf einer tiefern Lösung, welche durch einen Stollen möglich ist. Diese Gruben sind in dem zur Theodorshütte gehörenden Districtsfelde eingeschlossen. Im Giershagener Felde wird die Grube Christiane sehr bald von dem im Schmalenthal angesetzten Stollen gelöst, welcher 16 Lachter Tiefe einbringt. Hubertus und Helena am Rothenberge werden erst später bei tieferer Lösung Wichtigkeit erhalten. In Eckefeld, welches bei einem sehr mächtigen Lager keine Stollenlösung mehr erhalten kann, ist zwar ein Maschinenschacht angefangen, und in demselben das Lager mit einem Bohrloche untersucht worden, allein über die weitere Ausführung ist noch kein bestimmter Plan gefaßt worden. Die Grube Briloner Eisenberg bei Olsberg ist bereits in den obern Stollensohlen abgebaut, und die Aufschlüsse in dem tiefern Stollen sind in Bezug auf die Längenausdehnung des Eisensteinmittels nicht so günstig, als erwartet werden durfte; dennoch genügen dieselben bei der ansehnlichen Lagermächtigkeit, den Bedarf der Olsberger Hütte noch auf eine lange Reihe von Jahren sicher zu stellen."

An dieser Darlegung mag sich in den letzten Jahren, was den Betrieb angeht, Einiges geändert haben. Sie giebt aber im Allgemeinen eine Uebersicht der Eisensteingruben im Reviere Westfalen, die erst nach Vollendung mehrerer Bahnprojecte ihre wahre Bedeutung erlangen werden.

Wir haben schon im ersten Abschnitte die Kohleneisensteingruben des rechten Rheinufers angeführt. Ihre Ausbeute steigt von Jahr zu Jahr und werden die Erze mit andern, namentlich Siegenschen, gemischt. Die bedeutendste Blackbandförderung hat der Hörder Bergwerks- und Hüttenverein, und kommen wir bei Besprechung desselben sowie einiger anderer Hüttenwerke noch auf die Kohleneisensteinlager zurück. Die Gewinnung des Raseneisensteins ist von geringerer Bedeutung, und sind oben die einzelnen Punkte

seines Vorkommens angedeutet worden. Die Eisenerzlager der Kreise Hagen, Essen und Mettmann bilden eine wichtige Grundlage der dort vorhandenen Eisen-Industrie. Sie finden sich unter Anderem bei Haßlinghausen, Sprockhövel, Schwelm, Vörde, Tiefhausen, Bredeney, Velbert, Wülfrath, Mettmann und Ratingen. Der Bergbau im Kreise Mettmann hat seinen Anfang im Jahre 1847 genommen, indessen war diese Thätigkeit als eine Wiederaufnahme des im Dreißigjährigen Kriege eingegangenen Bergwerksbetriebes zu betrachten. Die Eisenerze kommen theils als nesterartige Einlagerungen zwischen dem Kohlenkalk und dem Alaunschiefer oder im Devonischen Kalkstein und an der Grenze zwischen diesem und dem Lenneschiefer vor. Vorherrschend ist der Brauneisenstein, der einen durchschnittlichen Eisengehalt von 35% besitzt. Die Verhüttung findet zu Hochdahl und Kupferdreh auf den Werken des Bergischen Gruben- und Hüttenvereins und des Phönix statt. Lagerartige Vorkommen von Brauneisenstein finden sich noch in den Bürgermeistereien Graefrath, Solingen, Kronenberg, Remscheid, Burg, Lüttringhausen, Wermelskirchen, Hückeswagen, Lennep, Rade vorm Walde u. s. w. Der größte Theil ist schon in alten Zeiten in der Nähe der Oberfläche abgebaut worden, wie die langen Pingenzüge und die vielen Schlackenhaufen beweisen. Sie haben ohne Zweifel die Erze für den Betrieb der Eisenwerke und Eisenwaarenfabriken in Ratingen, Remscheid und Solingen geliefert.

Dem, was wir im ersten Abschnitte über das Vorkommen von Eisenerzen auf dem linken Rheinufer bemerkt haben, fügen wir noch hinzu, daß Raseneisenstein an der Niers in den Kreisen Gladbach, Crefeld, Kempen, Geldern, in den Rheingegenden in den Kreisen Cleve und Neuß vorkommen. Bei Kevelaar läßt die Actien-Gesellschaft Phönix in Ruhrort Raseneisenstein gewinnen.

Die Eisenerze des Reg.-Bezirkes Aachen und insbesondere der nächsten Umgebung des Kohlen- und Hüttenreviers zu Eschweiler, Stolberg und Düren kommen im nordöstlichen Theile des untern Devon an der Roer, und zwar auf die unmittelbar unter dem Eifelkalkstein hervortretenden Schichten von Eupen bis Langerwehe beschränkt vor. Geh.-Rath von Dechen giebt in seinem bereits angeführten Werke „Orographisch-Geognostische Uebersicht des Reg.-Bezirkes Aachen“ auf S. 242 ff. eine nähere Darlegung dieses Eisenerzvorkommens, derzufolge dasselbe aus Gängen besteht, welche die Schichten des Unter-Devon durchschneiden, sowie ans lagerartigen, den Schichten folgenden Nestern. Die wichtigsten Vorkommen sind die Grube Erzreich, S. von Schmidt, die Grube Altwerk zwischen Schmidt und Zweifallshammer; die Grube Gustav westlich von Ober-Maubach u. s. w. Es kommen Braun- und Rotheisensteinerze vor, stellenweise auch Thoneisenstein, der in den Bleiglanz eingesprengt ist. Ueber die Eisenerzlager der Eifel und des Hunsrücks haben wir Näheres im ersten Abschnitte mitgetheilt. Wir gehen nunmehr zu einer Betrachtung der Production in den letzten zehn Jahren über, die aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

Jahre.	Oberbergamtsbezirk Dortmund.					Oberbergamtsbezirk Bonn.					Zusammen.
	Förderung in Tonnen.	Werth pro Tonne. Sgr.	Anzahl der Gruben.	Anzahl der Arbeiter.	Werth pro Arbeiter. Thlr.	Förderung in Tonnen.	Werth pro Tonne. Sgr.	Anzahl der Gruben.	Anzahl der Arbeiter.	Werth pro Arbeiter. Thlr.	Tonnen.
1855	406,655	14,77	80	1580	127	1,015,366	31,17	1200	8230	128	1,422,021
1856	500,704	16,61	89	2112	131	1,151,679	30,38	1170	9049	129	1,652,383
1857	746,733	17,61	95	3014	145	1,291,570	29,26	1290	10125	124	2,038,303
1858	818,083	19,80	110	2642	204	1,254,389	33,11	1410	9240	150	2,072,472
1859	594,608	18,98	83	1937	194	944,085	28,43	1326	7310	122	1,538,693
1860	871,392	20,17	56	2354	249	841,550	25,40	1248	6221	115	1,712,942
1861	890,447	14,97	65	2932	151	1,163,556	25,14	948	7454	131	2,054,003
1862	1,051,981	13,45	74	3373	139	1,540,521	25,32	910	8230	157	2,592,502
1863	984,924	12,90	74	2781	151	1,735,567	27,66	587	8413	189	2,720,491
1864	1,025,376	12,40	62	3000	141	1,854,823	31,20	877	9062	212	2,880.199 *)
zus. in 10 Jahren	7,890,903	—	—	—	—	12,793,106	—	—	—	—	20,684,009
durchschn. pro Jahr.	789,090,3	16,16	79	2572	163	1,279,310,6	28,70	1096	8333	145	2,068.400

Die stärkste Erz-Förderung hat der Oberbergamtsbezirk Bonn, dessen Production aber in zehn Jahren nur um 839,457 Tonnen zugenommen hat. Die beträchtliche Abnahme der Förderung, welche die Jahre 1859 und 1860 in vorstehender Tabelle aufweisen, ist eine Folge der schweren Calamität, welche die Geld- und Handelskrisis über das Berg- und Hüttenwesen gebracht hatte. Verglichen mit der Gesammt-Eisenerzproduction Preußens ergeben sich für die letzten Jahre folgende Resultate:

	Gesammtförderung Preußens. Tonnen.	Gesammtförderung Rheinlands und Westfalens. Tonnen.	Procentverhältniß.
1862.	3,441,356.	2,592,502.	75,33%.
1863.	3,915,077.	2,720,491.	69,47%.
1864.	4,069,364.	2,880,009.	70,77%.

Die Eisenerzförderung der beiden westlichen Provinzen**) ist hiernach die verhältnißmäßig wichtigste Preußens. Zieht man den Haldenwerth in Betracht, so participirt der Ertrag Rheinlands-Westfalens an jenem Preußens in folgender Weise:

	Gesammtertrag Preußens. Thlr.	Gesammtertrag Rheinlands u. Westfalens. Thlr.	Procentverhältniß.
1862.	2,138,424.	1,769,133.	82,72%.
1863.	2,500,549.	2,016,210.	80,63%.
1864.	2,831,950.	2,351,897.	83,04%.

Die Berücksichtigung des Verhältnisses der Production wie des Haldenwerthes in den beiden östlichen Oberbergamtsbezirken ergiebt schon, daß in die westlichen der Schwerpunkt fällt. Es hatten die Oberbergamtsbezirke

*) incl. Hohenzollern.

**) incl. des Fürstenthums Hohenzollern, das zum Oberbergamtsbezirke Bonn gehört, und eine geringe Förderung Bohnerze besitzt.

	Breslau.		Halle.	
	Förderung. Tonnen.	Geldwerth. Thlr.	Förderung. Tonnen.	Geldwerth. Thlr.
1862.	814,585.	357,032.	34,269.	225,633.
1863.	1,156,247.	471,590.	38,338.	12,749.
1864.	1,145,448.	466,988.	46,717.	250,471.

Es bleibt also der Oberbergamtsbezirk Bonn mit seiner Eisenerzförderung der hervorragendste, dem der Oberbergamtsbezirk Breslau am nächsten steht.

Unter Berücksichtigung des Haldenwerthes pro Tonne ergiebt sich, daß auch darin der Oberbergamtsbezirk Bonn am günstigsten situirt ist, da der Werth im Durchschnitte der 10 Jahre hier 28,70 Sgr. gegen 16,16 Sgr. im Oberbergamtsbezirke Dortmund betrug. Im Jahre 1864 stellte sich das Verhältniß wie 31,20 zu 12,40 Sgr., was in der Güte der Erze beruht. Das Siegener Land hat mit seinem trefflichen Spatheisenstein dabei den Ausschlag gegeben. Im Oberbergamtsbezirke Dortmund hat der durchschnittliche Werth pro Tonne in den letzten 10 Jahren mannigfachen Schwankungen unterlegen, wie obige Tabelle zeigt, der zufolge 1855 der Durchschnittswerth der Tonne Eisenstein 14,77 Sgr. betrug, während sich derselbe im Jahre 1864 auf 12,40 Sgr. stellte. Der höchste Preis wurde im Jahre 1860 mit 20,17 Sgr. erzielt. Seitdem sind die Preise bedeutend gewichen, und zwar dürfte dieses Resultat der am 6. August 1861 erfolgten Eröffnung der Ruhr-Sieg-Eisenbahn zuzuschreiben sein, in Folge deren die Erze aus dem Siegenschen, dem Dyllthale und Wetzlar nach den Hüttendistricten der Ruhr gelangten. Aus den Jahresberichten der Handelskammer zu Siegen ersehen wir, daß dort die Eisenerzförderung in Folge der großen Bezüge von Eisenerzen, welche die Hochöfen am Rheine und an der Ruhr machten, erheblich zugenommen hat. Die Förderung im Siegenschen betrug:

1861	. . 234,100	Tonnen.
1862	. . 317,993	"

Im Jahre 1863 hat sie sich um 24% gegen das Vorjahr vermehrt, während sie 1864 454,707 Tonnen betrug. Die Eröffnung der Deutz-Gießener Bahn hat ebenfalls zu einem größern Absatze der Siegener und Lahnerze nach den Hütten des Oberbergamtsbezirkes Dortmund beigetragen. Es hat ferner als bestimmender Factor mitgewirkt der durch das Gesetz vom 20. October 1862 angeordnete und vom 1. Januar 1853 ab ins Leben getretene Wegfall der Besteuerung auf Eisenerzbergwerke, was eine Preisverminderung zur Folge haben mußte. Die günstige Einwirkung dieser Verhältnisse, denen auch Tarifreductionen für Erztransporte beizugesellen sind, ergiebt sich aus folgenden Angaben:

Auf der Deutz-Gießener Eisenbahn versandten:

	1864. Ctr.	1863. Ctr.
Gießen . . .	214,636.	88,378.
Wetzlar . . .	693,298.	942,411.
Ehringshausen .	154,750.	125,815.
Herborn . . .	90,661.	119,704.
Dillenburg . .	296,656.	104,398.

	1864. Ctr.	1863. Ctr.
Haiger	281,250.	274,350.
Burbach	32,242.	16,825.
Neunkirchen . .	818,669.	129,670.
Herdorf	—	811,279.
Siegen	8,150.	51,198.
Niederschelden . .	902,248.	867,321.
Kirchen	289,633.	269,126.
Betzdorf	376,025.	298,776.
Wissen	174,600.	210,074.
Au	102,646.	118,310.
Schladern . . .	39,155.	5,228.
Hennef	161,652.	174,379.
Siegburg . . .	25,587.	20,100.
Troisdorf . . .	6,200.	—

Mit wenigen Ausnahmen hat sich eine beträchtliche Steigerung der Erztransporte nach den Hüttenwerken im Bahngebiete der Köln-Mindener Eisenbahn geltend gemacht.

Auf der Ruhr-Sieg Eisenbahn wurden im Jahre 1863 versendet:

von Siegen . . .	449,244	Ctr.
„ Creuzthal . .	98,913	„
„ Altenhunden .	3,336	„

Die Zunahme dieser Transporte läßt sich nicht constatiren, da, wie bemerkt, der Geschäftsbericht der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft pro 1864 die Waarengattungstabelle nicht nach Stationen getrennt enthält. Indessen ist mit voller Sicherheit anzunehmen, daß auch hier eine verhältnißmäßige Steigerung der Erztransporte nach den Hüttenwerken des Ruhrgebietes eingetreten ist. Das Vorstehende genügt, um die Einwirkungen auf das Herabgehen der Erzpreise im Oberbergamtsbezirke Dortmund nachzuweisen.

Der Durchschnittswerth der Tonne Eisenstein im Oberbergamtsbezirke Bonn, der 1855 sich auf 31,17 Sgr. stellte, betrug 1864 31,20 Sgr. Es war also eine unbedeutende Steigerung eingetreten. In den Jahren 1860 bis 1862 war der Preis auf 25 Sgr. gesunken, 1863 hob er sich wieder, bis er den gegenwärtigen Standpunkt erreichte. Es documentirten sich in diesem Hinaufgehen des Durchschnittspreises die Folgen der gestiegenen Production sowie der starken Nachfrage, insbesondere der Siegener Erze. Die Anzahl der Gruben hat in beiden Oberbergamtsbezirken eine Verminderung erfahren. Dieselbe betrug für Dortmund 1855: 80 und 1864: 62, hat also eine Verminderung um 18 erfahren; für Bonn 1855: 1200 und 1864: 877 oder 323 weniger, dagegen ist die Anzahl der Arbeiter vermehrt worden. Sie betrug 1855 im Oberbergamtsbezirke Dortmund 1580, 1864 aber 3000, also 1420 mehr, im Oberbergamtsbezirke Bonn 1855: 8230, in 1864 aber 9062, so daß eine Vermehrung von 832 eingetreten ist, was auf einen concentrirteren Betrieb deutet. Die Durchschnittsleistungen der Arbeiter sind denn auch in beiden Bezirken gestiegen. Dortmund hatte 1864 212 Thlr. gegen 128 Thlr. in 1855 erzielt, während Bonn 141 gegen 127 Thlr. aufzuweisen hatte. Das Plus von 84 Thlr. bei Dortmund steht dem Plus von 14 Thlr. bei Bonn gegenüber, so daß also ersterer Bezirk

eine stärkere Ausnutzung der Arbeitskräfte resp. eine höhere Verwerthung aufzuweisen hatte.

Nach dem Besitzstande betrachtet ergeben sich folgende Verhältnisse:

Oberbergamtsbezirke.	Gruben. des Staates.	Gruben. der Privaten.	Gruben. Summa.	Arbeiter.	Förderung. Maaß. Tonnen.	Förderung. Gewicht. Ctr.	Haldenwerth im Ganzen. Thlr.
Dortmund	—	62	62	3000	1,025,376	7,066,776	423,043
Bonn	5	872	877	9062	1,954,823	14,351,732	1,928,854
Summa im Jahre 1864.	5	934	939	12062	2,880,199	21,418,508	2,351,897
im Jahre 1863.	4	657	661	11194	2,720,492	20,130,486	2.016,210
mehr in 1864.	1	277	278	868	159,707	1,288,122	335,687

Die im Staatsbesitze befindlichen Eisenerzgruben sind also in der Minorität. Die Zunahme der Privatgruben um 277 ist ein Beweis, wie eifrig man auf Vermehrung der heimischen Eisenerzmittel bedacht ist. Die Nassauischen Eisenerze werden aber auch in Zukunft eine bedeutsame Stelle im Verhüttungsprozesse Rheinlands und Westfalens einnehmen, und zwar auch dann, wenn nach Vollendung der Köln-Trierer Bahn die Eifelerze in größern Mengen abgeführt werden. Es ist dabei an die stete Vermehrung unserer Production zu denken, und würde die allseitige Einführung des Einpfennigtarifes auch für Eisensteintransporte von großer Wichtigkeit sein.

Kommt die Qualität der Eisenerze in Betracht, so ergeben sich folgende Verhältnisse, und zwar ordnen wir dieselben nach Oberbergamtsbezirken:

Im Jahre 1864 betrug der amtlichen Zeitschrift zufolge die gesammte Erzproduction:

A. Im Oberbergamtsbezirke Dortmund.

Erze.	Gruben.	Arbeiter.	Förderung. Tonnen.	Förderung. Centner.	Werth der Förderung. im Ganzen. Thlr.	Werth der Förderung. pro Tonne Sgr.	Werth der Förderung. pro Ctr. Sgr.
1. Kohleneisenstein.	24	1288	542,862¾	3,745,752	202,796	11,2	1,6
2. Spatheisenstein.	1	549	107,682	861,456	97,170	27,1	3,4
3. Kohlen- und Spatheisenstein.	2	279	140,382½	982,677	49,910	10,7	1,5
4. Brauneisenerz.	8	265	128,830⅛	772,979	40,241	9,4	1,6
5. Brauneisenstein und Bohnerze.	1	217	29,256½	175,539	9,752	10	1,7
6. Bohnerze.	2	17	4,638	34,785	1,237	8	1,06
7. Oolith-Eisenstein.	1	61	6,720¾	51,077	2,240	10	1,3
8. Oolith-Rotheisenstein u. Sphärosiderit	2	50	12,854¼	97,692	4,146	9,7	1,3
9. Raseneisenstein.	17	224	48,996½	323,378	13,618	8,3	1,2
10. Rotheisenstein.	2	13	931	6,331	743	24	3,5
11. Thoneisenstein.	2	37	2,222	15,110	1,186	16	2,4
Zusammen	62	3000	1,025,376⅜	7,066,776	423,043	12,4	1,8
im Jahre 1863.	74	2781	984,924¼	6,865,609	422,243	12,9	1,8
Zu (Ab)nahme.	(12)	219	40,452⅛	201,167	800	(0,5)	—

B. Im Oberbergamtsbezirke Bonn.*)

Regierungsbezirke	Anzahl der Gruben.	Anzahl der Arbeiter.	Förderung in Tonnen (Centnern.)**) Brauneisenstein.	Spatheisenstein.	Thoneisenstein.	Rotheisenstein.	Raseneisenstein und Bohnerz.	Summa.	Werth der Förderung. im Ganzen. Thlr.	pro Tonne. Sgr.	pro Ctr. Sgr.
Arnsberg	218	2429	28,635 (594,957)	393,369 (3,422,311)	2,169 (13,882)	69,891 (636,506)	—	548,064 (4,667,656)	717,208	39,26	4,61
Coblenz	432	4657	321,824 (2,206,424)	346,303 (3,012,835)	2,295 (14,688)	207,374 (1,803,116)	—	877,796 (7,037,063)	884,437	30,23	3,77
Köln	38	504	89,683 (573,995)	1,258 (10,945)	27,942 (174,251)	—	—	118,883 (759,191)	87,192	22,00	3,45
Düsseldorf	16	92	9,058 (57,972)	63 (548)	39 (249)	—	33,349 (166,745)	42,509 (225,514)	24,331	17,17	3,24
Aachen	57	940	187,835 (1,202,144)	—	2,656 (13,280)	14,000 (70,000)	— —	204,491 (1,285,424)	163,772	24,03	3,82
Trier	27	258	7,739 (49,529)	—	32,146 (176,677)	15,249 (99,825)	7,946	55,134 (326,031)	40,734	22,16	3,75
Summa	877	9062	698,774 (4,685,021)	740,993 (6,446,639)	67,247 (393,027)	306,514 (2,609,447)	41,295 (217,598)	1,854,823 (14,351,732)	1,928,854	31,20	4,03
im Jahre 1863.	587	8413	654,587 (4,384,520)	653,085 (5,681,840)	82,638 (455,158)	277,480 (2,377,660)	70,777 (365,699)	1,735,567 (13,264,877)	1,593,967	27,55	3,60
Zu(Ab)nahme.	290	649	44,187	87,908	15,391						

*) incl. Hohenzollern, das auf 89 Gruben mit 182 Arbeitern 7946 Ctr. Bohnerze zum Werthe von 11,180 Thlr. gewann. Die Tonne kostete durchschnittlich 42,20 Sgr., der Ctr. 4,03 Sgr.

**) Die in Klammern eingeschlossenen Ziffern geben die Centnerzahl an.

Vorstehender Tabelle zufolge wurden also im Jahre 1864 gewonnen. (D. = Dortmund. B. = Bonn.)

Kohleneisenstein D.			542,862¾	Tonnen.
Spatheisenstein D.	107,682	Tonnen		
" B.	750,993	"	848,675	"
Kohlen- und Spatheisenstein D.			140,382½	"
Brauneisenstein D.	128,830⅛	Tonnen		
" B.	698,774	"	827,604⅛	"
Brauneisenstein und Bohnerze D.			29,256½	"
Bohnerze D.			4,638	"
Raseneisenstein- und Bohnerz B.			41,295	"
Oolith-Eisenstein D.			6,720¾	"
Oolith-Rotheisenstein und Sphärosiderit D.			12,854¼	"
Raseneisenstein D.			48,996½	"
Rotheisenstein D.	931	Tonnen		
" B.	306,541	"	307,472	"
Thoneisenstein D.	2,222	Tonnen		
" B.	32,146	"	34,368	"

und es bildeten die wichtigsten Erze folgende Procenttheile der Gesammtförderung in den rheinisch-westfälischen Oberbergamtsbezirken:

a. Kohleneisenstein	18,84%.
b. Spatheisenstein	29,46%.
c. Brauneisenstein	28,03%.
d. Rotheisenstein	10,68%.

In ganz Preußen wurden 1864 gefördert:

a. Kohleneisenstein	685,175	Tonnen.
b. Spatheisenstein	849,939	"
c. Brauneisenstein	1,746,164	"
d. Rotheisenstein	333,608	"

Es kommen somit auf die Production der beiden westlichen Oberbergamtsbezirke im Verhältniß zu der Gesammtproduction Preußens:

Kohleneisenstein	79,22%.
Spatheisenstein	99,85%.
Brauneisenstein	47,38%.
Rotheisenstein	92,16%.

Da der Besitz von Erzen im eigenen Lande, nicht die Möglichkeit der Zufuhr aus andern Ländern, die Grundlage der Eisenindustrie bildet, und da die in Rheinland und Westfalen vorhandenen Erze zu den besten Sorten gehören, ihre Förderung aber gemäß obigen Verhältnißzahlen den Schwerpunkt in den beiden westlichen Bergamtsbezirken finden, so erhellt auch daraus die Wichtigkeit derselben für die preußische Metall-Industrie, abgesehen von den vorhandenen Kohlenlagern und der Leichtigkeit auf Flüssen und Eisenbahnen den Transport zu bewerkstelligen.

Zur richtigen Würdigung der Rheinisch-Westfälischen Eisenerze bemerken wir in Kürze Folgendes: Spatheisenstein oder Stahlstein liefert dasjenige Roheisen, das hauptsächlich zur Bereitung von Stahl und Stabeisen dient. Es kommt am häufigsten in Gängen, Lagern, Stöcken und Nestern vor, und findet sich im Siegenschen, in Nassau, am Harze, in Thüringen, Steyermark

und Kärnten. Kommt der Spatheisenstein in Kugeln und Nieren vor, so wird er Sphärosiderit genannt. Der thonige Sphärosiderit, ein inniges Gemenge von Spatheisenstein mit thonigen Mineralien, kommt am häufigsten in der Steinkohlenformation vor, und heißt dann Kohleneisenstein oder Blackband. Aus dem Spatheisenstein entstehen durch Verwitterung Braun- und Gelbeisensteine. Bei Ersteren wird das Nadeleisenerz (mit 62,9 % Eisen) und das Brauneisenerz (mit 59,9 % Eisen) unterschieden. Der Brauneisenstein wird häufig in der Eifel und auf dem Hunsrück, auf dem Westerwalde, im Herzogthum Westfalen, in Nassau, Steyermark, Kärnthen, Oberschlesien, Böhmen, im Fichtelgebirge, dem Schwarzwalde und in Thüringen gefunden. Ist der Brauneistenstein mit Thon gemischt, so daß er in kleinen kugeligen Körnern vorkommt, wird er Bohnerz genannt. Der Rotheisenstein besitzt dieselben Zusammensetzungen wie der Eisenglanz (Eisenoxyd mit 69,99 % Eisen) und liefert ein gutes Eisen. Er findet sich häufig in Nassau sowie im Kreise Wetzlar, auch in der Eifel. Raseneisenstein entsteht in Torfmooren und Sümpfen, wo Eisenoxydhydrat ausgeschieden wird. Er liefert ein gutes Gußeisen, ist aber des großen Phosphorgehaltes halber zur Bereitung von Stabeisen weniger brauchbar.*)

Zur Vergleichung der Fortschritte, welche die Förderung der verschiedenen Gattungen von Eisenerzen in den letzten Jahren gemacht haben, geben wir nachstehende Uebersicht und zwar zuerst die der Production im Oberbergamtsbezirk Dortmund:

Erze.	Förderung in Tonnen	Werth d. Förderung.		Förderung in Tonnen	Werth d. Förderung.	
		im Ganzen	pro Tonne		im Ganzen	pro Tonne
	1863.	Thlr.	Sgr.	1862.	Thlr.	Sgr.
Kohleneisenstein	523,804	193,176	11,1	558,053	212,247	11,4
Spatheisenstein	127,125	114,393	27	151,627	134,133	26,5
Kohlen- und Spatheisenstein	118,484 7/8	42,263	10,7	146,437	51,979	10,65
Brauneisenerz	129,287 3/8	45,053	10,5	113,076	45,227	12,0
Bohnerz	7,072	1,886	8	3,289	877	8,0
Oolith-Eisenstein	877 4/8	293	10	3,972	1,254	9,5
Oolith-Rotheisenstein . . .	2,895 4/8	1,265	13,1	25,277	16,255	19,3
Raseneisenstein	43,742	12,851	8,8	49,208	8,728	5,3
Rotheisenstein	1,144 6/8	899	23,6	1,042	862	24,8
Brauneisenstein und Bohnerz	30,491 2/3	10,146	10	—	—	—
Zusammen	984,924 1/4	422,243	12,9	1,051,981	471,562	13,45

Vergleicht man die Förderung des Jahres 1864 mit jener des Jahres 1863, so ergiebt sich beim Kohleneisenstein eine Zunahme von 19,058 Tonnen, beim Spatheisenstein eine Verminderung von 19,443 Tonnen, beim Kohlen- und Spatheisenstein eine Zunahme von 21,898 Tonnen, beim Brauneisenerz

*) Baer, die Chemie des practischen Lebens II. 833 ff.

eine Verminderung von 457 Tonnen, beim Oolith-Rotheisenstein eine Zunahme von 5054 Tonnen, beim Brauneisenstein und Bohnerz eine Verminderung von 1235 Tonnen. Der Durchschnittspreis pro Tonne hat eine wesentliche Veränderung nicht erlitten; nur einzelne Erzsorten weisen Preisschwankungen auf. Die Preisverhältnisse des Jahres 1863 stehen indessen durchgängig höher als jene der beiden letzten Jahre, wo auch die Förderung der Erze eine stärkere ist, als jene des Jahres 1864.

Zur nähern Vergleichung geben wir auch die Production des Oberbergamtsbezirkes Bonn in den Jahren 1863 und 1862, nach Erzsorten geordnet.

Erze.	Förderung in Tonnen. 1863.	Werth d. Förderung. im Ganzen Thlr.	Werth d. Förderung. pro Tonne Sgr.	Förderung in Tonnen. 1862.	Werth d. Förderung. im Ganzen Thlr.	Werth d. Förderung. pro Tonne Sgr.
Brauneisenstein	654,587			586,358		
Spatheisenstein	653,085			547,653		
Thoneisenstein	82,638			97,176		
Rotheisenstein	274,480			243,273		
Raseneisenstein und Bohnerz	70,777			66,061		
	1,735,567	1,593,967	27½	1,540,521	1,297,571	25

Vergleicht man diese Ziffern mit den Ergebnissen des Jahres 1864, so macht sich eine Zunahme bei dem Brauneisenstein um 44,187 Tonnen, bei dem Spatheisenstein um 87,908 Tonnen, bei dem Rotheisenstein um 32,034 Tonnen bemerkbar, während die Förderung des Thoneisensteins in 1864 gegen 1863 eine Verminderung von 15,391 Tonnen, die des Raseneisensteins von 29,482 Tonnen aufweist. Der durchschnittliche Tonnenwerth betrug 1862 25 Sgr., ist dann auf 27½ Sgr. gestiegen und hat sich auf dieser Höhe erhalten.

Wir betrachten nunmehr die Erz-Production der einzelnen Theile Rheinlands und Westfalens, und beginnen mit jener des Regierungsbezirkes Trier. Die im Steinkohlengebirge der Saar vorkommenden Thoneisensteine werden in den dortigen Hüttenwerken verschmolzen. In den Kreisen Saarlouis, Saarbrücken, Ottweiler und St. Wendel standen 1864 6 Gruben in Betrieb, die mit 72 Mann 30,650 Tonnen Eisenstein im Werthe von 18,406 Thlrn. förderten. Im Reviere Trier waren der amtlichen Zeitschrift zufolge auf 13 Gruben mit 132 Arbeitern 20,445 Tonnen Eisenstein und zwar 5775 Tonnen Brauneisenstein, 4440 Tonnen Thoneisenstein und 10,230 Tonnen Rotheisenstein gewonnen worden. Im Revier St. Wendel wurden auf 7 Gruben mit 96 Mann Belegschaft 1275 Tonnen Brauneisenstein, 27,706 Tonnen Thoneisenstein und 4826 Tonnen Rotheisenstein oder zusammen 33,807 Tonnen gefördert. Der Haldenwerth betrug 25,591 Thlr. Die Eisenerzconcession Neunkirchen förderte 13,956 Tonnen, die Grube

Sulzbach 9666 Tonnen. Im Revier Gemünd waren nur noch 5 Eisensteingruben in Betrieb, welche 688 Tonnen Brauneisenstein förderten. Beachtenswerth ist folgende Bemerkung der amtlichen Zeitschrift auf S. 173: „Der Eisensteinbergbau dieses Reviers, welcher nur in Gräberei besteht, geht dem gänzlichen Erliegen entgegen, und kann nur durch eine Eisenbahn wieder ins Leben gerufen werden." Die Handelskammer zu Saarbrücken constatirt in ihrem Jahresberichte pro 1864 den Rückgang der Eisenerzförderung, und die Handelskammer zu Trier bemerkt: „Die Eisensteingewinnung zeigt eine Abnahme, einestheils weil mehrere Eisenhütten in der Eifel die Eisenerzproduction bis auf günstigere Verkehrsverhältnisse eingestellt haben, anderntheils weil der inländische Eisenstein größtentheils nur mehr zur Gattirung mit der massenhaft eingeführten und äußerst billigen Luxemburger Minette benutzt wird. Im verflossenen Jahre wurden in dem Bergreviere Trier und den Eifelkreisen des Bezirkes in 18 Gruben mit 155 Mann nur 21,125 Tonnen Eisenstein gefördert."

Im Regierungs-Bezirke Coblenz (linksrheinischer Theil) hatte Revier Coblenz I eine Förderung von 7438 Tonnen Spatheisenstein, und Revier Coblenz II eine solche von 46,225 Tonnen, und zwar 34,290 Tonnen Brauneisenstein und 11,935 Tonnen Rotheisenstein im Werthe von 24,797 Thlrn.

Die zum Regierungsbezirke Aachen gehörigen Gruben des Reviers Düren förderten auf 24 Gruben 152,503 Tonnen, fast ausschließlich Brauneisenstein, zum Werthe von 122,897 Thlrn. oder 2437 Tonnen mehr wie im Vorjahre. Ueberhaupt wurden im Regierungs-Bezirke Aachen 1864 gewonnen: 204,491 Tonnen gegen 194,469 Tonnen in 1863. Hierzu lieferten die sämmtlichen Gruben des Inde- und Wormreviers 152,503 Tonnen. Der Durchschnittswerth der Tonne betrug 24 Sgr. 2 Pfg. Im Jahre 1865 wurden 96,197 Tonnen gefördert. Es kamen auf die Gruben:

	1864.		1865.	
Cornelia	81,875	Tonnen.	54,727	Tonnen.
Herrenberg . . .	20,705	=	6,398	=
Marienberg . . .	9,700	=	6,458	=
Diepenlinchen . .	8,927	=	7,193	=
Busbacherberg . .	8,911	=	6,088	=
Christian	5,810	=	3,768	=
Altwerk	3,509	=	1,151	=

Neu hinzugekommen sind die Gruben: Henriette mit 1900 Tonnen, Ferdinand mit 1693 Tonnen, Kirchfeld und Heidgen mit 1440 Tonnen, Jeremiasgrube mit 1310 Tonnen, Johann mit 1260 Tonnen. Vorstehende Ziffern weisen überall eine Abnahme der Production auf. Der Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb Concordia zu Eschweiler förderte

1863 . .	873,768	Ctr.
1864 . .	941,449	=
1865 . .	655,596	=

Davon im letzten Jahre 33,756½ Ctr. auf im Auslande gelegenen Gruben. Die Hütten-Gesellschaft Mathé-Hoesch & Co. zu Atsch bei Stolberg hatte 1863 eine Eisenerzförderung von 450,141 Ctrn., 1864 von 512,149 Ctrn., 1865 von 312,687 Ctrn.

Im Revier Commern lieferten 9 Gruben 36,609 Tonnen Braun- und Rotheisenstein, zum Werthe von 26,437 Thlrn. Die Production hat gegen das Vorjahr um 8054 Tonnen oder 22% zugenommen. Der Brauneisenstein wurde auf den Gruben zu Blumenthal, Wiesgen und Stahlhütte verschmolzen, der Rotheisenstein theilweise als Zuschlag benutzt. Im Revier Gemünd lieferten 14 Gruben 15,379 Tonnen Braun- und Thoneisenstein zum Gesammtwerthe von 14,428 Thlrn. Erst nach Vollendung der Eifeleisenbahn wird der Bergbau dieser Landestheile einer schwunghaften Entwickelung entgegen geführt werden können.

Im Ganzen kommen 1864 auf die linksrheinischen Reviere 350,355 Tonnen zum Werthe von 255,936 Thalern, was pro Tonne einen Werth von 21,92 Sgr. ausmacht. Es befinden sich darunter 230,311 Tonnen Brauneisenstein, 7438 Tonnen Spatheisenstein, 38,266 Tonnen Thoneisenstein, 40,991 Tonnen Rotheisenstein und 33,349 Tonnen Raseneisenstein. Im Jahre 1863 wurden 395,911 Tonnen zum Werthe von 291,041 Thlrn. gefördert.

Die rechtsrheinischen Bergreviere gehören den Regierungsbezirken Coblenz, Köln, Düsseldorf und der Provinz Westfalen an. Im Kreise Altenkirchen hatten die Gruben Louise und Georg, bekanntlich Eigenthum des Herrn Krupp in Essen, eine Gesammtförderung von 56,711 Tonnen Eisenerz, darunter 34,468 Tonnen Brauneisenstein und 22,243 Tonnen Spatheisenstein, zum Gesammtwerthe von 55,755 Thlrn. Diese Förderung wurde nach den Werken zu Sayn und Mülhofen geschafft, um dort verhüttet zu werden. In der Standesherrschaft Wildenburg wurden auf 13 Gruben 35,430 Tonnen zum Geldwerthe von 26,746 Thlrn. und in der Standesherrschaft Wied 48,829 Tonnen zum Geldwerthe von 45,332 Thlrn. gefördert. Es fanden sich darunter 10,487 Tonnen Brauneisenstein, 71,477 Tonnen Spatheisenstein und 2295 Tonnen Thoneisenstein.

Das Revier Daaden ist eins der wichtigsten des Oberbergamtsbezirkes Bonn. Im Jahre 1864 standen dort 148 Gruben mit 1128 Arbeitern in Betrieb, welche 224,298 Tonnen zum Werthe von 271,783 Thlrn. förderten und zwar bestand die Förderung aus 127,716 Tonnen Spatheisenstein und 22,151 Tonnen Rotheisenstein. Die größte Förderung hatte die Grube Friedrich Wilhelm mit 40,252 Tonnen. Die gewonnenen Erze werden entweder in der nächsten Umgebung verhüttet, oder nach den Hütten der Ruhr und Lenne, insbesondere nach Hochdahl verführt. Im Revier Kirchen standen 70 Eisensteinbergwerke mit 617 Arbeitern in Betrieb. Diese lieferten 99,898 Tonnen Eisenstein, und zwar 27,800 Tonnen Brauneisenstein und 72,098 Tonnen Spatheisenstein im Werthe von 109,682 Thlrn. Die ge-

wonnenen Erze gingen ebenfalls nach den vorhin angedeuteten Richtungen, wie schon aus der Uebersicht der Erzabfuhr auf der Deutz=Gießener Bahn erhellt. Im Reviere Hamm wurden 56 Gruben mit 550 Arbeitern betrieben. Diese lieferten 34,587 Tonnen Brauneisenstein und 45,331 Tonnen Spatheisenstein, zusammen 79,918 Tonnen im Werthe von 70,763 Thlrn.

Im Reviere Wetzlar, dessen Erzgewinnung von Jahr zu Jahr eine größere Bedeutung annimmt, standen 67 Gruben mit 1165 Arbeitern in Förderung. Diese selbst lieferten 163,663 Tonnen Brauneisenstein und 173,287 Tonnen Rotheisenstein, im Ganzen 267,950 Tonnen, zum Geldwerthe von 270,727 Thlr. Gegen das Vorjahr hat eine Vermehrung von 19,520 Tonnen stattgefunden.

Die Eisenerzförderung in den Revieren Siegen I. und II., Burbach und Müsen betrug 454,707 Tonnen zum Werthe von 630,032 Thlr. und zwar kommen auf:

Siegen I. . .	216,703 Tonnen,	Werth	294,225 Thlr.
„ II. .	132,308 „	„	191,060 „
Burbach . .	62,909 „	„	64,581 „
Müsen . . .	42,787 „	„	80,166 „

Im Jahre 1862 stellte sich die Förderung, resp. der Geldwerth in folgender Weise:

Siegen I. . .	154,370 Tonnen,	Werth	151,000 Thlr.
„ II. .	76,278 „	„	84,100 „
Burbach . .	36,770 „	„	36,700 „
Müsen . . .	50,575 „	„	86,700 „
Zusammen	317,983 Tonnen,	Werth	358,500 Thlr.

Die Förderung hat also um 136,714 Tonnen oder 42,67 %, der Geldwerth um 271,532 Thlr. oder 75,74 % zugenommen. Die gewonnenen Eisenerze werden theils auf den vorhandenen Hütten verschmolzen, theils nach Außen verführt. Der Köln=Müsener Bergwerks=Actien=Verein förderte 27,828 Tonnen Spatheisenstein, der Hörder Verein gewann in seinen Gruben bei Eiserfeld, Neunkirchen und Wetzlar 23,360 Scheffel, die mittels Eisenbahn nach Hörde transportirt wurden. Einen beträchtlichen Erzconsum haben die 18 Hochöfen des Siegener Bezirkes, darunter die Charlottenhütte bei Niederschelden, die erste größere Coakshochofenanlage im Siegenschen. In Folge der starken Nachfrage ist auch der Werth der Tonne Eisenstein gestiegen, die 1864 durchschnittlich 1 Thlr. 10 Sgr. 9 Pfg. oder 5 Sgr. 9 Pfg. mehr wie im Vorjahre betrug.*) Alle Verhältnisse im Siegenschen nehmen durch die rege industrielle Thätigkeit eine ganz neue Gestalt an. Wie ganz anders sind die Zeiten geworden, seit Amtmann Schenck in seiner „Statistik des vormaligen Fürstenthums Siegen“ (1820) schrieb: „Die Bergwerke im Siegenschen ertragen jährlich ungefähr 32,500 Rthlr. für ca. 6500 Wagen

*) Vergl. Zeitschrift für das Berg=, Hütten= und Salinenwesen pro 1864 S. 159, sowie den Jahresbericht der Siegener Handelskammer.

Eisenstein, den Wagen ohne Fuhrlohn zu 5 Rthlr. gerechnet; 14,000 Rthlr. für 1800 Wagen Stahlstein, den Wagen ohne Fuhrlohn zu 8 Rthlr." Der ganze Ertrag der Eisensteinbergwerke war also 1820 nur 46,500 Thlr. heute bringen sie 630,032 Thlr. auf.

Im Reviere Olpe standen 22 Gruben mit 195 Arbeitern in Thätigkeit, welche 38,974 Tonnen Eisenstein oder 7120 Tonnen mehr wie im Vorjahre förderten. Der Absatz ging über Station Kreuzthal nach den Eisenhütten des Ruhrgebietes. Im Reviere Arnsberg lieferten 11 Gruben mit 27 Mann Belegschaft 1134 Tonnen Eisenstein, im Reviere Stadtberge 8 Gruben mit 250 Arbeitern 53,580 Tonnen, und zwar fast ausschließlich Rotheisenstein, im Revier Meschede eine Grube, die längere Zeit gefristet hatte, 166 Tonnen.

Die dem Rheingebiete angehörigen Eisenerzgruben der Regierungs-Bezirke Coblenz, Köln und Düsseldorf standen nur theilweise in Betrieb. Namentlich war solches mit den Gruben des Reg.-Bezirkes Köln der Fall. Revier Unkel hatte 9 Gruben mit 10,460 Tonnen, Revier Deutz 3 Gruben mit 57,768 Tonnen, Revier Ründeroth 25 Gruben mit 48,279 Tonnen, Revier Düsseldorf 11 Gruben mit 9160 Tonnen in Förderung. Für die Bergwerke des Kreises Mülheim ist der Bau einer Eisenbahn durch das Dhünthal nach Bergisch-Gladbach und Bensberg von großer Wichtigkeit.

Die im Kreise Essen befindlichen Eisensteingruben hatten, dem Jahresberichte der dortigen Handelskammer zufolge, nachstehende Förderung:

Bürgermeisterei.	Jahrgang.	Zahl der Zechen.	Quantum der Förderung. Tonnen.	Geldwerth derselben. Thlr.	Zahl der Arbeiter.	Zahl der zugehörigen Familienglieder.	Dampfmaschinen. Zahl.	Dampfmaschinen. Pferdekräfte.
Steele	1864	2	478,961	24,134	188	203	2	84
	1863	1	310,008		137			
	1862	1	480,491		347			
Werden	1864	1	80,356¼	6,429	53	130	1	30
	1863	1	61,110		86			
	1862	1	19,339		40			
Kettwig	1864	3	694,492¼	40,488	330	453	1	15
	1863	3	809,068		243			
	1862	1	216,753		109			
Summa	1864	6	1,253,809½	71,051	571	786	4	129
	1863	5	1,180,186		466			
	1662	3	716,583		496			

Es förderten die Zechen:

	1864.		1863.		
Neuessen IV. (Capellenbank)	502,381	Ctr.	578,733	Ctr.	
Neuessen II. (Ludwig) . .	445,486	=	310,088	=	(incl. Neuessen I.)
Rudolph	192,096⅓	=	230,263	=	
Ver. Lamarche	80,356¼	=	61,110	=	
Ver. Klosterbusch . . .	15	=	72	=	

Die zum Oberbergamtsbezirke Dortmund gehörigen Gruben des Regierungsbezirkes Düsseldorf förderten:

1. Kohleneisenstein	.	196,283 1/2 Tonnen.
2. Brauneisenstein	.	64,903 1/4 "
3. Raseneisenstein	.	4,149 1/4 "
Zusammen		265,336 Tonnen

gegen 257,801 Tonnen im Vorjahre.

Im Regierungsbezirke Arnsberg lieferten die zum Oberbergamtsbezirke Dortmund gehörigen Gruben:

1. Kohleneisenstein	346,579 1/4 Tonnen.
2. Spatheisenstein	107,682 "
3. Kohlen- und Spatheisenstein .	140,382 1/2 "
4. Brauneisenstein	151 1/2 "
5. Rotheisenstein	931 "
Zusammen	595,726 1/4 Tonnen

gegen 586,092 3/8 Tonnen im Jahre 1863.

Im Regierungsbezirke Münster wurden gewonnen:

1. Brauneisenstein .	49,877 1/2 Tonnen.
2. Raseneisenstein .	27,617 3/8 "
3. Thoneisenstein .	2,222 "
Zusammen	79,716 7/8 Tonnen

gegen 81,872 Tonnen im Vorjahre.

Die Förderung des Regierungsbezirkes Minden stellte sich in folgender Weise:

1. Brauneisenerze auf Lagern .	13,897 7/8 Tonnen.
2. Bohnerze	4,638 "
3. Brauneisenstein und Bohnerze	29,256 1/2 "
4. Oolitheisenstein	19,575 "
5. Raseneisenstein	17,229 7/8 "
Zusammen	84,597 1/4 Tonnen.

Berücksichtigt man die auf S. 152—155 und auf S. 173 der amtlichen Zeitschrift mitgetheilten Förderungen, so ergiebt sich Folgendes für die einzelnen Regierungsbezirke:

	Oberbergamtsbezirk Dortmund. Tonnen.	Oberbergamtsbezirk Bonn. Tonnen.
1. Arnsberg .	595,726 1/4	—
2. " . .	—	548,064
3. Coblenz . .	—	877,796
4. Cöln . . .	—	118,883
5. Düsseldorf .	—	42,509
6. " .	265,336	—
7. Aachen . .	—	204,491
8. Trier . .	—	55,134
9. Minden . .	84,597 1/4	—
10. Münster . .	79,716 7/8	—
Zusammen	1,025,376 3/8	1,846,877

oder zusammen 2,872,253 Tonnen, die unter Hinzurechnung der in Hohenzollern geförderten 7,946 Tonnen obige 2,880,796 Tonnen ergeben. Es kommen also auf die Regierungsbezirke:

Arnsberg . .	1,143,790	Tonnen oder rot.	40 %
Minden . .	84,597	" " "	3 %
Münster . .	79,716	" " "	2 %
Düsseldorf .	307,845	" " "	11 %
Cöln . . .	118,883	" " "	4 %
Coblenz . .	877,796	" " "	31 %
Trier . . .	55,134	" " "	2 %
Aachen . . .	294,491	" " "	7 %

der Gesammtproduction Rheinlands und Westfalens. Nach Provinzen betrachtet stellt sich die Eisenerzförderung:

in Rheinland	auf 1,564,149	Tonnen oder	54 %
in Westfalen	" 1,308,103	" "	46 %

Daß diese Mengen keineswegs den Bedarf decken, geht aus den starken Zufuhren aus Nassau, dem Großherzogthum Hessen, Luxemburg u. s. w. hervor. Auf der Saarbrücken-Trierer Bahn empfing Station Neunkirchen Erze (sind wohl meistens Eisenerze gewesen?) 336,630 Ctr., Sulzbach 10,900 Ctr., Dudweiler 529,856 Ctr., Styringen 46,436 Ctr., Burbach 1,978,397 Ctr., Völklingen 389,420 Ctr., Dillingen 10,458 Ctr., u. s. w. — Die Rhein-Nahebahn empfing in Bingerbrück 810,230 Ctr., Creuznach 5,893 Ctr., Birkenfeld 19,299 Ctr., Neunkirchen 497,654 Ctr. — Die Geschäftsberichte der Rheinischen und der Bergisch-Märkischen Eisenbahn geben keine Auskunft über die stationsweise empfangenen Erze, dagegen läßt sich im Berichte der Köln-Mindner Eisenbahn der Antheil der einzelnen Stationen an dem Erztransporte übersehen, wenn auch eine Scheidung nach Gattungen nicht stattgefunden hat. Das größte Quantum der bewegten Erze fällt den Eisenerzen zu. Hiernach empfingen: Deutz 23,614 Ctr., Mülheim 49,610 Ctr., Düsseldorf 94,158 Ctr., Duisburg 188,886 Ctr., dito Hafenstation 2,140 Ctr., Ruhrort Hafenstation 66,720 Ctr., Ruhrort Kohlenstation 13,140 Ctr., Oberhausen 1,896,391 Ctr., Berge-Borbeck 944,650 Ctr., Dortmund 82,331 Ctr., Hamm 34,300 Ctr., Rehme 6,400 Ctr., Sterkrade 27,900 Ctr., Empel 100 Ctr., Troisdorf 639,096 Ctr., Hennef 1300 Ctr., Au 9009 Ctr., Wissen 26,400 Ctr., Kirchen 14,400 Ctr., Niederschelden 139,663 Ctr., Siegen 306,148 Ctr., Herdorf 17,235 Ctr., Burbach 17,900 Ctr., Haiger 9100 Ctr., Dillenburg 6,731 Ctr., Herborn 2,200 Ctr., Ehringshausen 28,100 Ctr., Wetzlar 156,424 Ctr., Gießen 29,600 Ctr. — Von der Rheinischen Bahn gingen auf die Köln-Mindener Bahn 295,876 Ctr., von der Bergisch-Märkischen 2,773,624 Ctr., von Norddeutschen Bahnen 44,667 Ctr., von Westdeutschen Bahnen 9640 Ctr.

Die Zufuhr von Außen ist noch immer stark, wie die Production des Roh- und Gußeisens beweist, deren Erzgehalt sich leicht ermitteln läßt. Die beigebrachten Ziffern liefern aber den Beweis, welche solide Grundlagen die preußische Eisen-Industrie in den Erzlagern Rheinlands und Westfalens besitzt, so daß es gewiß Augenmerk der Staatsregierung sein muß, durch Förderung des Transportwesens und Hebung des Bergbaus diese reichen Bodenschätze für die Metall-Industrie immer nutzbarer zu machen.

Vierte Abtheilung.

Der Zink- und Bleierzbergbau.

Zink wurde bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts aus China bezogen. Im Alterthum kannte man dieses Metall nicht, wohl aber das Messing, das von den Mössinöciern am Pontus Euxinus seinen Namen erhalten haben soll. Man vermuthet, es sei mit dem von Dioscorides und Plinius unter dem Namen Cadmia erwähnten Mineral identisch. Dieses soll von Cadmos dem Phönizier den Namen haben. Die Phönizier hatten vor Herodot so zu sagen den ganzen Metallhandel und wohl auch den größten Theil der Metallbereitung in Händen. Sie holten Zinn aus Spanien und Britannien; sie gruben nach Kupfer im Libanon, im israelischen Palästina, im edomitischen Phinon, und an verschiedenen Stellen auf der sinaitischen Halbinsel, ferner auf Cypern, dessen Erzbergwerke, wie Movers hervorhebt, durch reichen Ertrag nicht minder, als durch die Güte ihrer Producte sich auszeichneten. Wo an den Küsten des mittelländischen Meeres Kupferbergwerke erwähnt werden, da wohnten Phönizier. Da sie den Handel auf diesem und dem Schwarzen Meere in Händen hatten, so werden ihnen Donau und Rhone gewiß den Weg ins Innere gezeigt haben, insbesondere da sie schlaue Kaufleute waren, die sich durch ihre Priester Kenntniß der Metalle verschafften. Beim Graben nach Silber und Blei wird ihnen das Zinkerz nicht entgangen sein. Es liegt aber kein Beweis für die Annahme vor, es sei das von Strabo und Plinius erwähnte und Oreichalkos oder Aurichalcum genannte Metall eine Composition von Kupfer und Zink gewesen, obgleich die Vermuthung nicht zurückzuweisen ist, daß die verschlagenen Phönizier das glänzende, dem Gold ähnliche Messing bei ihren Handelsfahrten den wilden Völkern gegen Perlen, Seide und andere Producte Centralasiens in Tausch gegeben haben.

Erst im Jahre 1695 erkannte man im Galmei das eigentliche Zinkerz. Dieses selbst wird in verschiedenen Arten gefunden, und zwar in 1. Zinkspath (kohlensaures Zinkoxyd mit 52,08 % Zink), auf Gängen, Lagern, Stöcken und Nestern im krystallinischen Schiefergebirge, Uebergangsgebirge, Steinkohlengebirge und im jüngern Flötzgebirge vorkommend; 2. Kieselzinkerz, Galmei, Kieselgalmei oder Zinkglas genannt, mit 53,74 % Zink, das gewöhnlich mit Brauneisenstein und Zinkblende gemengt in den Lagern des Zinkspath gefunden wird; 3. Zinkblende oder Blende (Schwefelzink mit 66,9 % Zink), in Nestern, Lagern und Gängen vorkommend; 4. Rothzinkerz, meistens in New-Jersey auf mächtigen Lagern vorhanden.

Nächst Schlesien, das die ausgedehntesten Zinklager Preußens besitzt, haben die beiden Provinzen Rheinland und Westfalen die wichtigsten, und zwar liefern diese Zinkspath und Blende. Wir haben bereits im ersten Abschnitte Andeutungen über das Vorkommen dieser Erze gemacht. Ihre Lager lassen sich in fünf Gruppen scheiden, und zwar: 1. die von Stolberg und

Eupen; 2. die von Bensberg und Umgegend bis zum Siebengebirge; 3. die von Werlau bei St. Goar und von Mayen; 4. die von Iserlohn und Ramsbeck; 5. die von Ibbenbüren. Die Gruppe von Stolberg und Eupen ist verschieden je nach den geognostischen Verhältnissen, die das Vorkommen der Zinkerze bedingen. Im Eifelkalkstein findet sich Galmei in der Gegend von Stolberg, wo dieses Erz mit Blende und Blei zusammen gefunden wird, und zwar befinden sich die wichtigsten Lager bei Hastenrath, Busbach, Walheim, Breinigerheide, Hastenberg, Mausbach, Werth, Röhe, Eilendorf, Nirm, Verlautenheid, Wallhorn, Rabodtrath und Lonsen. Die wichtigsten Lager von Zinkerzen befinden sich zu Moresnet am Altenberge (vieille Montagne), über die S. 57 zu vergleichen ist. Diese Galmeilagerstätte, welche auf der Grenze zwischen dem Oberdevon und dem Kohlenkalk vorkommt, enthält ein meist körniges Gemenge von Kieselzinkerz und Zinkspath, in dem stellenweise Partieen von Willemit auftreten. In dem nordöstlichen Felde hebt sich der Galmei, Hern v. Dechen zufolge,*) „in Gestalt einer Mulde aus, und gewinnt am Ausgehenden eine Breite bis zu 43 Lachter, während gegen S.-W. die Hauptmasse des Erzreichthums erst in einer gewissen Tiefe auftritt und der immer tiefern Dolomitmulde untergeordnet sich dem N.-W. Flügel derselben anschließt. In der Mitte der bekannten Längenerstreckung des Galmeis von 210 Lachtern tritt ein Dolomitkeil auf, welcher bis zu einer Tiefe von 12—14 Lachtern eingeht und Veranlassung zur Unterscheidung des Nord- und des Südlagers gegeben hat. Das erstere füllt die ganze Mulde aus. In dem letzteren lassen sich zwei Flügel erkennen, von denen sich der südliche nicht über die 17. Lachtersohle erhebt, und die sich gegen S.-W. wieder vereinigen. Hier wird der Galmei auf eine Länge von 67 Lachter auf der S.-O. Seite von einer Masse gelben und rothen Thons begleitet, welcher bis 14 Lachter mächtig ist, und in der Tiefe von 30 Lachter aufhört. In der Tiefe von 31 Lachter beträgt die Länge der Galmeimasse 96 Lachter bei einer zwischen 10 und 19 Lachter schwankenden Mächtigkeit. Das Nordlager, welches nur wenig unter die 17. Lachtersohle niedergeht, ist durch Tagebau ganz abgebaut." Der Poppelsberg im Altenberger Felde nahe an der Eisenbahn zwischen Lontzen und Rabotrath enthält Galmei, der in Blende übergeht, Schalenblende mit eingesprengtem Bleiglanz und Weiß-Bleierz.

Die Bleierzgänge bei Werlau im Kreise St. Goar enthalten ebenfalls Zinkerze, und zwar Blende, die sich auch bei Sct. Johann und Ettringen im Kreise Mayen findet. Die oben schon erwähnte Grube Silbersand ist Eigenthum der Actien-Gesellschaft Vieille Montagne. Auf dem rechten Rheinufer kommen Blende und Galmei im Siebengebirge, im Siegkreise bei Zeppenfeld und Burbach, und zwar im unteren Devon vor. Im mittleren Devon findet sich Blende im Lenneschiefer an der unteren Sieg, an der Agger und

*) Orographisch-Geognostische Uebersicht, S. 259. Vgl. Braun in der Zeitschr. der d. geol. Ges. IX. S. 363.

Sülze, und zwar im Kreise Gummersbach bei Alt-Wiel, im Kreise Mülheim bei Bensberg, Overath, Immekeppel, Lüderich, Altenbrück und Steinbrück. Von den am Siebengebirge vorkommenden Zinkerzlagern dürfte wohl das wichtigste die Grube Altglück bei Bennerscheid sein. Dieselbe besteht aus vielen langen neben einander gereihten Erzmitteln, welche in der Mächtigkeit von 5—6 Lachtern auftreten. Aus vorhandenen Pingen und alten Bauen zu schließen, sind die Bleierzgänge vor Jahrhunderten abgebaut worden. Die Blende wurde zurückgelassen, weil man mit ihr nichts anzufangen wußte.*) Die Zinkerzlager in der Umgegend von Bensberg sind theilweise sehr bedeutend; die wichtigste Förderung haben die Gruben Lüderich, Apfel und Blücher.

Auf der Gränze zwischen Eifelkalkstein und Lenneschiefer kommen Zinkerze vor bei Saalhof in der Gegend von Barmen, bei Witten, Werden und Schwelm, bei Letmathe und Limburg und von der Grüne über Iserlohn bis Calle, ferner bei Langenholthausen im Kreise Arnsberg, bei Altenbüren, Brilon u. s. w. Die Gewinnung des Galmeis bei Iserlohn ist mindestens fünfhundert Jahre alt, und steht mit der dortigen Messingfabrikation in eben so engem Zusammenhange, wie die Galmei- und Blendegewinnung bei Stolberg mit der dortigen Industrie in Verbindung gebracht werden muß. Das Finden von Galmei scheint die Messingbereitung hervorgerufen zu haben, und würde dieses abermals beweisen, daß die Verhältnisse des Bodens einen wichtigen kulturgeschichtlichen Einfluß üben.

Das Iserlohner Galmeivorkommen berührt in oberer Teufe den Lenneschiefer, auf dem sich eine Kalksteinbank lagert, dessen Klüfte und Gänge die Erzablagerungen enthalten. Diese befinden sich auf einem Gebiete von 20 Lachter Breite und 50 Lachter Länge. Bei der Altegrube bestehen die Einlagerungen in den Klüften meistens aus Sandgalmei, während die 1/4 Stunde östlich davon gelegene Grube Stahlschmiede zusammenhängende Lager von Galmei zeigt. Ein drittes Vorkommen bildet der beim Dorfe Calle gelegene Callerbruch, in welchem im Gegensatze zur Stahlschmiede Nester von Galmei vorkommen. In der Teufe geht indessen der Letten mehr zurück, während der Galmei zusammenhängender und compacter wird. Das 1/4 Stunde von Calle gelegene Grubenfeld Rosenbusch enthält entweder Galmeinester im Letten oder im Kalkstein, und liefert ein reines, derbes bräunliches Erz. Mehrfach kommt Brauneisenstein gemeinschaftlich mit dem Galmei vor, und geht derselbe 10 Lachter tief nieder, während der Galmei beträchtlichere Teufen erreicht.**)

Besondere Wichtigkeit beanspruchen die Bleiglanz- und Blendelager bei Ramsbeck und Umgegend. Der Ramsbecker Zug beginnt am

*) Verhandl. des naturh. Vereins. IX. S. 322 u. XXI. S. 224.

**) Vgl. den schon erwähnten interessanten Aufsatz vom Grubendirector Trainer, „das Vorkommen des Galmeis im devonischen Kalkstein bei Iserlohn," in den Verh. des naturhistorischen Vereins. XVII. S. 261 ff.

Stromberge bei Dresenbeck auf der Grube Stromberg und reicht $1\frac{1}{4}$ Meile lang ohne Unterbrechung bis zum Ohlenberge bei Wiggeringhausen. Er enthält die Gruben Krakau, Alexander, Glücksanfang, Bastenberg, Willibald, Aline, Dörnberg, Aurora, Juno und Pluto. Der Bleiglanz, der einen Silbergehalt von $1-1\frac{1}{2}$ Loth besitzt, und die Blende kommen theils derb, theils eingesprengt im Quarz oder in dem hangenden Sandstein vor, und erreichen zuweilen eine Mächtigkeit von 2 Lachtern. Kupferkies, Schwefelkies und Eisenspath wird in geringer Menge gefunden.

Der Rieser Zug streicht aus der Gegend von Frielinghausen auf eine Länge von $1\frac{3}{4}$ Meilen bis in die Gegend von Bruchhausen. Er besitzt die Gruben Joachim, Alte Ries, Ries, Grünebach, Luna, Fabian, Theodora, Schwabenfeld, Friedrichsdorf, Dormecke, Elpenfang, Maxgrube, Sanger und Petingsen, und führt mehr Blende als Bleiglanz, außerdem Schwefelkies.*) Die Thäler der Brabecke, Volme, Elpe und Neger durchschneiden die Lagerstätten, wodurch die Förderung wie die Abfuhr erleichtert wird. Die Ramsbecker Gruben befinden sich, wie früher schon erwähnt, im Besitze der Actien-Gesellschaft für Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen. Durch den projectirten Bau der Ruhrthalbahn würde der Werth derselben bedeutend gesteigert, indem dann die Abfuhr der Erze und die Zufuhr von Steinkohlen mit geringeren Kosten verbunden wäre. Die Zinkgewinnung ist in fortwährendem Steigen begriffen, da der Verbrauch für Gußwaaren, sowie zu architektonischen Zwecken, namentlich für Bedachungen, von Jahr zu Jahr größere Dimensionen annimmt. Die in Rede stehende Gesellschaft ist im Besitze der besten Gruben, und da sie ihre Verhältnisse nach dem bekannten Processe consolidirt hat, so ist ein gedeihlicher Aufschwung ihrer Thätigkeit zu erwarten. Die Stadtberger Gewerkschaft läßt auf den Gruben Juno bei Wiggeringhausen, sowie Luna und Gottesgabe bei Wulmeringhausen auf Blende und Schwefelkies bauen. Letzterer wird auf den Kupfer- und Vitriolhütten zu Stadtberge weiter verarbeitet. Die der Stolberger Gesellschaft gehörigen Galmei- und Bleierzgruben im Briloner Felde stehen der Schwierigkeit der Förderung halber nicht in Betrieb. Im Siegen'schen liefern theils Bleierzgruben auch Blende, theils wird diese allein gewonnen, und zwar in den Revieren Burbach, Hamm, Müsen und Olpe. In den beiden letztgenannten Revieren sind es Bleierzgruben, auf denen auch Blende ausgebeutet wird.

Am Rochusberge bei Ibbenbüren kommt Galmei in Verbindung mit Dolomit vor, und zwar in nesterartig zusammenhängenden Trümmern und unförmlichen Massen mit Thon und Dolomit unmittelbar auf dem Kupferschieferflötz aufliegend.**) Hüttenverwalter W. Castendyck giebt in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westfalen

---

*) v. Dechen in den Verh. des naturhistorischen Vereins XII. S. 214.
**) v. Viebahn I. 762.

X. S. 140 ff. eine Schilderung des Rochusberges, in der er Folgendes über das Galmeivorkommen bemerkt: „durch Umstände aufmerksam gemacht, vermuthete ich in einzeln zur Verarbeitung gebrachten Eisensteins-Varietäten einen überwiegenden Zinkgehalt, also einen eisenhaltigen Galmei, was besonders von dem braunen blasigen und drusigen Eisensteine mit hellbraunem Striche gelten konnte. Ich stellte an Ort und Stelle die nöthigen Forschungen an, und sah meine Bemühung bald durch den Fund eines wirklichen unverkennbaren Galmeis belohnt, der sich etwa 50 Lachter westlich von der alten Tagearbeit am Gehänge des Berges in einzelnen Stücken fand. Die neu vorgenommene Untersuchung ergab 35—40 % Zink. Der Galmei liegt in einzelnen netzartig zusammenhängenden Trümmern und unförmlichen Massen, deren Zwischenräume mit einer gelben bis rothbraunen Erde erfüllt sind."

Nach einer genauen durch Dr. Schnabel in Siegen ausgeführten Analyse enthielten zwei Galmeiproben von der mittlern und ärmeren Sorte:

Kieselerde	3,99 %	3,55 %
Eisenoxyd	10,06 „	24,43 „
Zinkoxyd	47,11 „	36,53 „
Kohlensäure und Wasser	38,84 „	35,49 „
	100.	100.

Eisengehalt	7,04 %	Eisengehalt	17,10 %
Zinkgehalt	37,81 „	Zinkgehalt	29,32 „

Die Handelskammer zu Minden nennt in ihrem Jahresberichte pro 1864 S. 31 den Reichthum von Galmei-Bleierz und Eisenerzen der Formation von Ibbenbüren einen „wunderbaren".

Den vorstehenden Analysen lassen wir einige andere von Erzen aus Gruben der Gegend von Ramsbeck folgen, und zwar A. von Grube Willibald, B. von Gr. Dörnberg, C. dito, D. von Gr. Adler, E. von Gr. Bastenberg, F. von Gr. Norbert, G. von Gr. Aurora, H. von Gr. Juno, J. von Gr. Gottesgabe:*)

	A. a.	A. b.	B.	C.	D. a.	D. b.
Schwefel	33,46	33,51	33,73	33,85	34,08	33,99
Zink	63,85	62,58	62,35	58,02	58,05	59,44
Eisen	2,01	2,63	4,33	8,13	7,99	7,13
Blei	—	—	0,06	—	Spur	—
Kupfer	0,06	0,10	Spur	0,81	0,07	—
Cadmium	0,06	0,07	Spur	0,15	Spur	—
Silber	—	—	—	0,01	—	—
	99,44	98,89	100,47	100,97	100,19	100,56

	E.	F.	G.	H.	J.
Schwefel	33,60	32,26	33,08	33,38	33,38
Zink	53,58	61,07	65,41	60,66	58,18
Eisen	10,44	6,69	1,67	6,42	8,22
Blei	2,13	0,34	—	—	Spur
Kupfer	0,42	Spur	Spur	0,33	0,13
Cadmium	Spur	0,14	0,06	0,05	0,06
Silber	0,17	—	0,01	—	—
	100,187	100,50	100,23	100,84	99,98

*) Verh. des naturh. Vereins X. S. 226.

Nachdem wir in Vorstehendem eine allgemeine Uebersicht des Galmei- und Blendevorkommens in Rheinland und Westfalen gegeben haben, wenden wir uns den Productionsverhältnissen zu. Nachstehende Tabellen geben darüber Auskunft:

I. Förderung von 1855 — 1861.

Jahr.	Förderung in Preußen.	Oberbergamtsbezirk Dortmund.		Oberbergamtsbezirk Bonn.		Gesammtförderung in Rheinland und Westfalen.
		Förderung.	Werth pro Ctr.	Förderung.	Werth pro Ctr.	
	Ctr.	Ctr.	Sgr.	Ctr.	Sgr.	
1855	4,411,472	114,348	5,97	523,809	14,25	638,157
1856	4,663,772	125,705	6,50	525,294	13,56	650,999
1857	4,504,589	142,423	9,72	588,640	15,35	731,063
1858	4,887,345	183,460	10,73	554,892	20,50	738,352
1859	5,565,541	119,876	10,19	471,219	14,31	591,095
1860	6,071,916	179,331	12,56	621,353	15,21	800,684
1861	6,573,637	229,931	12,55	673,961	14,46	903,892

II. Förderung von 1862 — 1864.

Regierungsbezirke.	1862.				1863.				1864.			
	Förderung in Centnern.	Geldwerth in Thalern.	Geldwerth pro Ctr.		Förderung in Centnern.	Geldwerth in Thalern.	Geldwerth pro Centner.		Förderung in Centnern.	Geldwerth in Thalern.	Geldwerth pro Centner.	
			Sgr.	Pf.			Sgr.	Pf.			Sgr.	Pf.
Münster	14,000	1,417	3	0,4	11,896	1,321	3	3,98	17,829	1,752	2	11,38
Arnsberg (Dortmund)	201,481	41,465	6	2,1	226,632	61,923	8	2,36	364,116	86,961	7	1,98
„ (Bonn) .	207,073	65,865	9	6,5	221,018	61,929	8	4,87	277,695	84,669	9	1,7
Düsseldorf (Dortmund)	5,713	2,726	14	3,8	7,940	4,204	15	10,57	7,156	3,578	15	—
Coblenz (rechtsrheinisch)	5,905	2,431	12	4,2	19,472	5,403	8	3,89	18,668	6,350	10	2,5
„ (linksrheinisch)	46,347	22,108	14	3,8	57,766	26,601	—	—	48,511	31,116	19	2,9
Cöln (rechtsrheinisch)	339,687	167,334	14	9,3	392,262	194,417	14	10,42	427,011	274,696	19	3,6
„ (linksrheinisch)	—	—	—	—	—	—	—	—	47	47	30	—
Aachen	106,723	65,214	18	4,0	125,373	80,990	19	4,56	166,959	85,589	15	4,5
Trier	350	156	13	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	927,279	368,716	—	—	1,062,359	436,788	—	—	1,327,992	574,758	—	—

Berücksichtigt man die rheinisch-westfälische Zinkerzförderung in den Jahren 1855 — 1861 und ihr Verhältniß zu der Gesammtförderung Preußens, so ergiebt sich, daß dieselbe einen ziemlich bescheidenen Antheil der Letztern, und zwar im Jahre 1861 nur 12 % bildete. In den folgenden Jahren hat sich dieses Verhältniß schon wesentlich gebessert. Zwar ist die Production des Jahres 1862 gegen die des Vorjahres erst um 13,405 Ctr. gestiegen, dagegen hebt sie sich im Jahre 1863 schon um 135,080 Ctr., im Jahre 1864 um 265,633 Ctr., ein Beweis, daß die starke Nachfrage nach Zink und die günstige Konjunctur für dieses Metall den Bergbau entwickelt hat. Der Geldwerth stieg 1863 um 68,072 Thlr. oder 18 %, 1864 um 147,970 Thlr. oder 32 %. Der Antheil der rheinisch-westfälischen Produc-

tion an der Gesammtproduction Preußens betrug 1862: 14 %, 1863: 19 %, 1864: 22 %; der Antheil des Geldwerthes an dem Gesammtgeldwerthe der Zinkerzproduction Preußens betrug 1862: 21 %, 1863: 26 %, 1864: 25 %. Die Zahl der Gruben und der Arbeiter stellte sich:

	Gruben.	Arbeiter.
1862	76	2982
1863	32	3443
1864	37	4087.

Die Zahl der Gruben hat also 1864 im Vergleich mit jenen 1862 um 39 abgenommen, während die Zahl der Arbeiter um 1105 gestiegen ist. Nach Oberbergamtsbezirken betrachtet stellten sich Förderung und Geldwerth:

	1862.		1863.		1864.	
	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
Dortmund	221,194	45,608	246,468	67,448	389,101	92,291
Bonn . .	706,085	323,108	815,891	369,340	938,891	482,467
	927,279	368,716	1,062,359	436,788	1,327,992	574,758

Hiernach betrug die Productionssteigerung des Oberbergamtsbezirkes Dortmund im Jahre 1863 im Vergleich zum Vorjahre 25,274 Ctr. oder 11,42 %, die in 1864 142,628 Ctr. oder 57,87 %; die Steigerung der Geldwerthe in 1863 betrug 21,840 Thlr. oder 47,88 %, die in 1864: 24,843 Thlr. oder 36,83 %. Im Oberbergamtsbezirke Bonn nahm die Zinkerzproduction in 1863 um 109,806 Ctr. oder 15,55 %, in 1864 um 512,096 Ctr. oder 62,77 %; der Geldwerth in 1863 um 46,232 Thlr. oder 14,30 %, in 1864 um 113,127 Thlr. oder 30,63 % zu. Der Oberbergamtsbezirk Bonn hat die günstigsten Ergebnisse aufzuweisen. Im Jahre 1864 hatte er gegen den Oberbergamtsbezirk Dortmund eine Mehrförderung von 338,891 Ctr. oder 87 %, und einen höhern Geldertrag von 205,445 Thlr. oder 55 % aufzuweisen.

Die Zahl der Gruben und der Arbeiter stellte sich nach Oberbergamtsbezirken:

	1862.		1863.		1864.	
	Gruben.	Arbeiter.	Gruben.	Arbeiter.	Gruben.	Arbeiter.
Dortmund	6	209	8	397	5	607
Bonn . .	68	2773	24	3046	52	3480

Die Zahl der Arbeiter im Oberbergamtsbezirke Dortmund hat sich 1864 im Vergleiche zu ihrer Zahl in 1862 um 398 vermehrt, während die Zahl der Gruben sich um 1 vermindert hat. Im Oberbergamtsbezirke Bonn hatte 1864 die Zahl der Arbeiter im Verhäktniß zu jenen in 1862 eine Verminderung um 707, die Zahl der Gruben um 32 erfahren, was für die Zusammenlegung mehrerer Gruben, auch wohl für das Aufgeben in Folge Abbau u. s. w. spricht, während die gestiegene Arbeiterzahl in Verbindung mit der um 62,77 % zugenommenen Förderung einen Beweis des vermehrten Absatzes und in Folge dessen der größern Ausbeutung vorhandener Erzlager liefert. Es kommen auf jeden Arbeiter:

	1862.		1863.		1864.	
	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
im Oberbergamtsbezirke Dortmund	1101	218	620	169	381	125
im Oberbergamtsbezirke Bonn	254	116	267	121	641	138

Der gestiegenen Arbeiterzahl im Oberbergamtsbezirke Bonn entspricht auch die vermehrte Förderung, so daß das Durchschnittsverhältniß successive steigen mußte, während dasselbe im Oberbergamtsbezirke Dortmund bedeutend abnahm.

Berücksichtigt man die Gattungen der Zinkerze, so kommen

	1862. Ctr.	1863. Ctr.	1864. Ctr.
auf Galmei	220,181	243,789	402,087
„ Blende	707,098	818,570	925,905
	927,279	1,062,359	1,327,992

Es stellte sich also 1864 gegen das Vorjahr eine Zunahme der Galmeiförderung von 158,298 Ctr., der Blendeförderung von 107,335 Ctr. heraus. Zur Beurtheilung der rheinisch-westfälischen Zinkerzförderung diene noch die Angabe, daß 1864 die schlesische eine Galmeiförderung von 4,789,587 Ctr. gegen 4,650,014 Ctr. im Vorjahre hatte, während Blende dort nicht gefördert wird. Nach Oberbergamtsbezirken betrachtet kamen 1864 auf Bonn 20,142 Ctr. Galmei und 913,749 Ctr. Blende, die fast ausschließlich diesem Bezirke angehört, während auf Dortmund 381,945 Ctr. Galmei und 7,156 Ctr. Blende kommen. Im Jahre 1863 hatte Bonn 5261 Ctr. Galmei und 811,010 Ctr. Blende, Dortmund hingegen 238,528 Ctr. Galmei und 7,940 Ctr. Blende geliefert. Es participirte demnach 1863 und 1864 die Galmei- und Blendeproduction der rheinisch-westfälischen Oberbergamtsbezirke an der Gesammtproduction Preußens:

	1863.		1864.	
	Galmei.	Blende.	Galmei.	Blende.
Bonn mit	4,87 %	99,03 %	0,38 %	99,22 %
Dortmund mit	1,07 %	0,97 %	0,73 %	0,78 %

Der Schwerpunkt der preußischen Galmeigewinnung liegt in Schlesien, wo 1863 4,650,014 Ctr. Galmei, 1864 aber 4,789,587 Ctr. gewonnen wurden, während die beiden westlichen Provinzen die meiste Blende produciren. Es kamen 1864 auf die Regierungsbezirke:

	Galmei. Ctr.	Blende. Ctr.
Münster . .	17,829	—
1. Arnsberg .	364,116	277,545
2. „ . .	150	—
Aachen . .	19,992	146,967
1. Cöln . . .	—	427,011
2. „ . . .	—	47
1. Coblenz . .	—	18,668
2. „ . .	—	48,511
Düsseldorf .	—	7,156
	402,087	925,905
	1,327,992 Ctr.	

Die relativ stärkste Galmeiförderung hat demnach der Regierungsbezirk Arnsberg mit 364,266 Ctr. oder 90,59 %, während auf Münster nur 17,829 Ctr. oder 4,44 % und auf Aachen nur 19,992 Ctr. oder 4,97 % kommen. Die stärkste Blendeförderung hat der Regierungsbezirk Cöln mit 427,058 Ctr. oder 46,13 %, dem Arnsberg mit 277,545 Ctr. oder 29,97 %, Coblenz mit 67,179 Ctr. oder 7,24 %, Aachen mit 146,967 oder 15,87 % und Düsseldorf mit 7,156 Ctr. oder 0,77 % folgen.

Während im Jahre 1863 der durchschnittliche Geldwerth pro Ctr. sich auf 8 Sgr. 9,98 Pf. stellte, war derselbe im Jahre 1864 auf 11 Sgr. 2,64 Pf. gestiegen, eine Wirkung der höhern Zinkpreise, der auch die Erze folgten. Im Jahre 1855 kam im Oberbergamtsbezirke Dortmund der Werth pro Ctr. auf 5,97 Sgr., im Oberbergamtsbezirke Bonn auf 14,25 Sgr.

Die projectirte Anlage einer Eisenbahn nach Bergisch-Gladbach und Bensberg wird von großem Einflusse auf die dortige Zinkerzgewinnung sein. Im Reviere Deutz wurden 1864: 367,179 Ctr. Blende im Werthe von 243,783 Thlr. oder 40,651 Ctr. (12,4 %) mehr mit einer Werthsteigerung von 81,932 Thlr. (50,6 %). Der durchschnittliche Werth des Centners Blende betrug 19 Sgr. 11 Pf. gegen 14 Sgr. 10,44 Pf. im Vorjahre. Die bedeutendste Förderung hatten die Gruben:

	1864.	1865.
Blücher	125,656 Ctr.	99,294 Ctr.
Lüderich	85,711 "	82,019 "
Berzelius	44,600 "	39,000 "
Apfel	43,060 "	49,250 "
Leopold von Buch .	17,307 "	— "
Washington . . .	17,300 "	17,100 "
Castor & Pollux . .	11,901 "	14,150 "
Weiß	11,816 "	9,183 "
Hortensie	— "	— "

Im Revier Unkel wurden 1863: 62,745 Ctr., 1864: 58,489 Ctr., also 4,256 Ctr. weniger gefördert; der Geldwerth betrug 29,245 Thlr. Die Grube Altglück lieferte 53,932 Ctr. Blende oder 5,210 Ctr. weniger wie im Jahre 1863, und die Grube Silistria 4,557 Ctr. Blende im Werthe von 2,297 Thlr. Im Reviere Ründeroth lieferten 4 Blendegruben 1343 Ctr. Im Reviere Hamm kamen auf 3 Blendegruben 6,311 Ctr. zum Werthe von 2,231 Thlr. zur Förderung; im Reviere Betzdorf 216 Ctr., im Reviere Daaden 29 Ctr., in der Standesherrschaft Wied auf einer Grube 12,357 Ctr. Blende im Werthe von 4,119 Thlr.; im Reviere Siegen II. auf 3 Gruben 153 Ctr. Blende zum Werthe von 77 Thlr.; im Reviere Burbach auf 2 Blendegruben 36,875 Ctr. Blende im Werthe von 11,144 Thlr.; im Reviere Müsen 26,607 Ctr. Blende im Werthe von 17,447 Thlr.; im Reviere Olpe 75 Ctr.; im Reviere Meschede auf 3 Bleierzgruben 213,835 Ctr. im Werthe von 55,519 Thlr. An dieser bedeutenden Production waren betheiligt die Gruben:

Ver. Bastenberg und Dörnberg mit	189,326 Ctr.
Rieser Zug mit	16,611 "
Gottesgabe mit	7,898 "

Letztere gehört sammt der Grube Juno, auf welcher noch keine Förderung stattfand, der Stadtberger Gewerkschaft, während die beiden erstern im Besitz der Stolberger Gesellschaft sind. Die Galmeigewinnung im Revier Stadtberge war sehr unbedeutend. Im Revier Werden lieferte die Grube Prinz Wilhelm 7,116 Ctr. Blende im Werthe von 3,578 Thlr.

Die Gruben in der Umgegend von Iserlohn förderten mit 487 Mann 364,116 Ctr. Galmei zum Geldwerthe von 86,961 Thlr., oder 137,484 Ctr. und 25,038 Thlr. mehr wie im Vorjahre.

Grube Perm bei Ibbenbüren lieferte 17,829 Ctr. Galmei im Werthe von 1,752 Thlr.

Wir wenden uns nunmehr der Zinkerzproduction des linken Rheinufers zu. Die Blendegrube Silbersand bei Mayen, zum Reviere Coblenz I. gehörig, hatte eine Gewinnung von 10,396 Ctr. zum Werthe von 6,930 Thlr. Im Reviere Coblenz II. förderten Blendegruben, sowie auch die Bleierzgruben Adolph und Helene bei Altberg, sowie Gute Hoffnung bei Werlau 38,115 Ctr. im Werthe von 24,186 Thlr. Letztere Grube participirte daran mit 20,919 Ctr. und Grube Coblenz bei Dieblich mit 12,908 Ctr.

Im Reviere Düren lieferten 2 Zinkerzgruben, sowie verschiedene Blei- und Eisenerzgruben 166,959 Ctr., und zwar 146,967 Ctr. Blende im Werthe von 81,618 Thlr. und 19,992 Ctr. Galmei im Werthe von 3,971 Thlr. Dabei betheiligten sich die Gruben Diepenlinchen und Breinigerberg mit 63,478 und 60,745 Ctr. und die Zinkerzgrube Georg mit 17,139 Ctr.

Die Galmeigrube Altenberg lieferte 1864 184,829 Ctr. Stückgalmei und 1,352,830 Ctr. Wascherde, aus denen durch Waschen 398,367 Ctr. Waschgalmei dargestellt wurden. Auf dem Poppelsberge wurden 21,081 Ctr. Blende, 1,359 Ctr. Schwefelkies, 58 Ctr. Bleiglanz, 146 Ctr. Galmei gewonnen.

Die vorstehenden Ergebnisse sprechen für die Wichtigkeit der rheinisch-westfälischen Zinkerzproduction, die sich der Eisenerzgewinnung würdig anreiht, und alle Garantien der Prosperität in sich trägt. Nicht minder wichtig ist die Bleierzproduction der beiden westlichen Provinzen Preußens. Dieselbe findet ihren Schwerpunkt in der Eifel, während auch die rechtsrheinischen Landestheile beträchtliche Mengen Bleierz liefern.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir auseinander setzen, welche mannichfache Verwendung das Blei in der Technik findet. Seine Erzeugung steigt von Jahr zu Jahr, wozu freilich auch die Kriege manches beitragen. Es wird entweder als Metall oder als Bleiglätte aus dem Bleiglanz gewonnen. Dieser findet sich im Granit, im krystallinischen Schiefergebirge, im Uebergangs- und Flötzgebirge. Am Rhein wird Bleiglanz in Verbindung mit Blende oder Schwefelzink in der untern Abtheilung des Devon oder in den Coblenzschichten im Hochwalde, Regierungsbezirk Trier, bei Gielert, Thalfang, Thronecken, Allenbach, bei Laufersweiler im Kreise Simmern; bei Kautenbach, Trarbach, Zell, Altlay, Peterswald, Blankenrath, Alterkütz, sowie bei

Norath und Werlau im Kreise St. Goar, wo ein wichtiges Lager von silberhaltigem Bleiglanz und Kupferkies vorkommt. Es kommen ferner Bleierzgänge vor in den Kreisen Mayen, Adenau, Rheinbach, Schleiden und Prüm, und zwar in letzterem bei **Bleialf**, wo die Gruben Bleialfener Neue Hoffnung und gute Hoffnung Glasur- und Schmelzerze liefern. Im Eifelkalkstein kommen Gänge mit Bleiglanz, Blende, Galmei und Schwefelkies im Kreise Aachen bei Breinig, Vicht, Stolberg und Gressenich vor, wo sich auch im Kohlengebirge diese Mineralien finden, und zwar bei Stolberg, Hastenreth, Busbach, Mausbach, Bernhardshammer, Contzen und Rabotrath. Von größerer Wichtigkeit ist das Vorkommen von Bleierzen im Buntsandstein der Eifel, insbesondere bei Commern, Leversbach, Maubach, Winden, Bilstein, Langenbroich und Straß*). Ueber den **Bleiberg** bei Commern bemerkt Herr von Dechen: „Am Bleiberge enthalten die den Devonschichten aufgelagerten tiefsten weißen Sandsteinschichten die sogenannten Bleierzknotten. Es sind dies rundliche Körner von 1/2 Linie bis höchstens 4 Linien Durchmesser, in denen die feinen Quarzkörnchen durch ein Bindemittel von Bleiglanz fester verbunden sind, als diese Körnchen in dem sie umgebenden Sandstein durch das wenige thonige Bindemittel, das er enthält. ... Die Menge und die Größe dieser Knotten, ebenso wie das Verhältniß des in denselben enthaltenen Bleiglanzes ist sehr verschieden. An einzelnen Stellen liegen dieselben dicht gedrängt, an andern lassen sie ziemlich weite Zwischenräume ganz erzleer, die Vertheilung derselben ist unregelmäßig und Schichtung in diesem Sandstein nicht zu bemerken. In demselben kommen kleinere und größere kugliche Concretionen vor, welche sich durch größere Festigkeit von dem Sandstein unterscheiden und ein Bindemittel von krystallinischem Braunspath haben, welches ihren Bruchflächen ein schillerndes Ansehen giebt. Der Knottensandstein in ihrer Nähe ist bald ärmer, bald reicher, als in einiger Entfernung. Außerdem kommen noch ganz kleine Funken von Bleiglanz in dem Sandstein vor, welche kaum mit Quarzkörnchen verwachsen sind und daher keine eigentliche Knotten bilden. Diese Erscheinung zeigt sich am meisten in der Nähe der Knotten, welche dadurch gleichsam in das umgebende Gestein verfließen. Diese Knottensandsteinschichten beginnen im Nordosten vom Griesberge bei Commern im Concessionsfelde Gottessegen, welches bereits außerhalb des Regierungsbezirkes Aachen in dem Regierungsbezirke Cöln liegt und ebenso in einer isolirten Parthie am Mechernicher Berge und am Sittard S.-O. von Mechernich, und erstrecken sich in geringe Entfernung S.-W. von Mechernich zusammenhängend über den Rücken des Bleiberges, der Auflagerung auf Devonschichten folgend, durch die Felder Meinertzhagener Bleiberg, welches bei weitem die größte Ausdehnung besitzt, Günnersdorf und Neu-Schunk-Olligschläger, bis sie in der Nähe von Scheren eine Unterbrechung erleiden.**)

---

*) v. Viebahn I. S. 751 ff.
**) Orographisch-geognostische Uebersicht. S. 277.

Auf dem rechten Rheinufer finden sich Bleierzlager im Kreise Neuwied, im Siegkreise, in den Kreisen Altenkirchen, Waldbroel, Siegen, Olpe, Berleburg, Arnsberg, Brilon, Büren, besonders im Kreise Mülheim bei Bensberg, Overath, Immekeppel, Lüderich, Volberg, Steinbrück, Heiligenhaus, Marienlinden und Herkerath, im Kreise Wipperfürth bei Ereshofen, Eschbach, Freilingsdorf, im Kreise Gummersbach bei Lützinghausen, Bracht, Derschlag, Friedrichsthal u. s. w.; im Kreise Waldbroel an mehreren Stellen. Im Kreise Altena kommt Bleiglanz vor bei Plettenberg, Böddinghausen, Holthausen, Lüdenscheid, Herscheid; im Kreise Meschede bei Saalhausen, im Kreise Arnsberg bei Binkhausen, im Kreise Brilon bei Brunskappel, Siedlingshausen und Silbach.*) Die wichtigen Bleiglanzlager des Kreises Meschede bei Ramsbeck, Wiggeringhausen, Wülmeringhausen, Frielinghausen, Elpe und Bruchhausen liefern das Hauptcontingent zur westfälischen Bleierzproduction, die wir jetzt in Verbindung mit der rheinischen näher betrachten wollen. Es betrug die Production:

In den Jahren	Oberbergamtsbezirk Dortmund.		Oberbergamtsbezirk Bonn.		Zusammen in Rheinland und Westfalen.	In ganz Preußen.
	Förderung in Centnern.	Werth pro Centner.	Förderung in in Centnern.	Werth pro Centner.	Ctr.	Ctr.
1855	82	111,59	471,669	86,74	471,751	486,858
1856	66	104,55	598,883	84,11	598,949	620,065
1857	276	109,78	604,551	80,62	604,827	626,374
1858	11,476	84,10	648,183	77,03	659,659	685,090
1859	7,811	81,71	755,116	69,20	762,927	822,212
1860	6,785	79,60	809,403	73,30	816,188	894,949
1861	9,372	63,52	872,829	73,47	882,199	946,419
Zusammen in 7 Jahren.	35,868	—	4,760,622	—	4,796,490	5,081,967
Durchschnittlich pro Jahr.	5,124	—	680,088	—	685,212	725,995

Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, hat sich im Oberbergamtsbezirke Dortmund die Förderung im Jahre 1861, verglichen mit jener von 1855, um 9,290 Ctr., im Oberbergamtsbezirke Bonn um 401,162 Ctr. vermehrt. Die Gesammtproduction der beiden westlichen Provinzen stieg in dem bezeichneten Zeitraume um 410,448 Ctr., und es bildete 1861 die Erstere 93% der Gesammtproduction Preußens gegen 97% im Jahre 1855. Mit der zunehmenden Mehrförderung ist auch der Durchschnittswerth pro Ctr. gesunken, im Oberbergamtsbezirke Dortmund von 111,59 Sgr. auf 63,52 Sgr., im Oberbergamtsbezirke Bonn von 86,74 Sgr. auf 73,47 Sgr.

In vielfacher Hinsicht interessant ist die eingehende Betrachtung der Bleierzproduction in den letzten drei Jahren. Dieselbe gestaltete sich in folgender Weise.

**) v. Viebahn I. S. 754.

Bleierzproduction in Rheinland und Westfalen.

Regierungsbezirke.	1862.							1863.							1864.						
	Zahl der Gruben.	Arbeiter.	Förderung.	Geldwerth.				Zahl der Gruben.	Arbeiter.	Förderung.	Geldwerth.				Zahl der Gruben.	Arbeiter.	Förderung.	Geldwerth.			
				Im Ganzen.	pro Ctr.						Im Ganzen.	pro Ctr.						Im Ganzen.	pro Ctr.		
			Ctr.	Thlr.	Thlr.	Sgr.	₰			Ctr.	Thlr.	Thlr.	Sgr.	₰			Ctr.	Thlr.	Thlr.	Sgr.	₰
Münster	1	—	1,450	3,625	2	15	—	—	47	9,200	18,400	2	—	—	1	128	34,088	76,700	2	7	6
Arnsberg (Dortmund) .	4	13	1,627	2,991	1	25	1,8	3	10	1,560	2,669	1	21	3,96	3	23	2,865	5,281	1	25	3,6
" (rechtsrheinisch).	67	3,576	188,987	458,812	2	12	10,0	66	3,694	180,463	463,604	2	17	0,82	65	3,372	181,838	475,821	2	18	6
Düsseldorf (Dortmund) .	5	245	4,935	13,580	2	22	6,6	1	3	5,248	12,882	2	13	7,67	2	3	5,868	15,948	2	21	6,4
" (rechtsrheinisch)	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	6	—	—	—	—	—
Cöln (rechtsrheinisch) . .	47	723	87,977	216,242	2	13	8,9	35	1,037	89,566	226,039	2	15	8,53	36	798	111,811	301,681	2	20	11,3
" (linksrheinisch) . .	1	200	26,470	52,940	2	—	—	1	162	27,110	54,220	2	—	—	1	167	30,667	61,324	1	29	11,9
Coblenz (rechtsrheinisch) .	34	405	22,943	51,174	2	6	11,0	23	417	32,530	61,881	1	27	8,17	21	466	32,800	57,938	1	22	11,8
" (linksrheinisch) .	12	102	11,754	30,080	2	16	9,2	16	305	17,533	43,871	2	15	7,92	19	268	19,266	52,395	2	21	7,0
Aachen	15	3,331	452,957	1,082,455	2	11	8,3	12	3,553	638,414	1,384,943	2	5	0,96	14	3,737	647,753	1,421,663	2	5	8,9
Trier	9	472	22,748	65,606	2	26	6,3	10	473	27,798	83,259	2	29	10,25	11	331	14,052	42,696	3	1	1,8
Summe.	195	9,067	822,718	2,185,849	—	—	—	168	9,703	1,029,422	2,351,768	—	—	—	175	9,299	1,081,008	2,511,447	-	—	—

Nach Oberbergamtsbezirken und Regierungsbezirken zusammengestellt, betrug dieselbe 1864:

Regierungsbezirke.	Oberbergamtsbezirk Dortmund.				Oberbergamtsbezirk Bonn.			
	Gruben.	Arbeiter.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Gruben.	Arbeiter.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
Münster	1	128	34,088	76,700	—	—	—	—
Arnsberg	3	23	2,865	5,281	—	—	—	—
Düsseldorf	2	3	5,868	15,948	—	—	—	—
Arnsberg	—	—	—	—	65	3,372	181,838	475,821
Cöln	—	—	—	—	2	6	—	—
=	—	—	—	—	36	798	111,811	301,681
Coblenz	—	—	—	—	1	167	30,667	61,324
=	—	—	—	—	21	466	32,800	57,938
Aachen	—	—	—	—	19	268	19,266	52,395
Trier	—	—	—	—	14	3,733	647,753	1,421,663
=	-	—	—	—	11	331	14,052	42,696
zusammen	6	154	42,821	97,929	169	9,141	1,038,187	2,413,518

Regierungsbezirke.	Gruben.	Arbeiter.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
Münster	1	128	34,088	76,700
Arnsberg	3	23	2,865	5,281
Arnsberg	65	3,372	181,838	475,821
Düsseldorf	2	3	—	—
	2	6	5,868	15,948
Cöln, Cöln	36	798	111,811	301,681
Coblenz	1	167	30,667	61,324
Coblenz	21	466	32,800	57,938
Aachen	19	3,268	19,266	52,395
Trier	14	133	647,753	1,421,663
	11	331	14,052	42,696
zusammen	175	9,299	1,081,008	2,511,447

Die Förderung des Jahres 1863 hat im Vergleich zu der des Jahres 1862 um 207,704 Ctr. oder 25 %, der Geldwerth um 195,919 Thlr. oder 8 %, die Zahl der Arbeiter um 636 oder 7 % zugenommen, während die Zahl der betriebenen Gruben eine Verminderung von 27 erfahren hat. Im Jahre 1864 stellte sich die Zunahme der Förderung, im Vergleiche zu jener des Vorjahres, auf 52,586 Ctr. oder 5 %; die des Geldwerthes auf 159,679 Thlr. oder 6 %, während die Zahl der Arbeiter um 404 abgenommen, die der Gruben um 7 zugenommen hat.

Das Verhältniß des Durchschnittspreises pro 1864 stellte sich auf 2 Thlr. 15 Sgr. $2_{,1}$ Pf. gegen 2 Thlr. 13 Sgr. $2_{,1}$ Pf. im Vorjahre, ein Beweis der steigenden Werthe, denen eine gestiegene Consumtion des Bleies gegenüber tritt. Die Gesammtproduction Preußens, resp. der Geldwerth, betrugen:

	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1862.	902,607	2,283,836
1863.	1,133,403	2,728,445
1864.	1,221,842	3,061,732.

Es kommen davon auf die Regierungsbezirke Breslau, Oppeln, Liegnitz und Merseburg:

	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1862.	97,898	306,087
1863.	103,981	376,677
1864.	140,834	550,285.

Hiernach participiren Förderung und Geldwerth der beiden Oberbergamtsbezirke an der Gesammtförderung und dem Gesammtwerthe der preußischen Bleierzförderung mit:

1862.	91 %	an der Förderung,	96 %	am Geldwerth.	
1863.	90 %	" " "	82 %	" "	
1864.	89 %	" " "	82 %	" "	

Die beiden westlichen Provinzen Preußens haben somit die stärkste Bleierzgewinnung, und dadurch auch die stärkste Bleiproduction dieses Staates, gestützt auf die natürliche Beschaffenheit der rheinisch-westfälischen Berge, denen Bleierz in großer Fülle verliehen wurde.

Die zweite Tabelle weist Production und Geldwerth nebst der Zahl der betriebenen Gruben und Arbeiter des Jahres 1864 nach Bergamtsbezirken und Regierungsbezirken auf. Es kommen demnach auf

Dortmund	42,821 Ctr. oder 4 %	97,929 Thlr. oder 32 %
Bonn	1,038,187 " " 86 %	2,413,518 " " 78 %

der Gesammtproduction, resp. des Gesammtwerthes Preußens, woraus erhellt, daß der Schwerpunkt der Bleiproduction Rheinlands und Westfalens im Oberbergamtsbezirke Bonn liegt.

Betrachtet man Förderung und Ertrag nach Regierungsbezirken, so kommen auf:

	Förderung von Rheinland und Westfalen.		Geldwerth. Rheinland und Westfalen.	
	Ctr.	%	Thlr.	%
Münster . .	34,088	3,15	76,700	3,05
Arnsberg .	184,703	17,09	481,102	19,16
Düsseldorf .	5,868	0,54	15,948	1,63
Cöln . . .	142,478	13,18	363,005	14,45
Coblenz . .	52,066	4,81	110,333	4,39
Aachen . .	647,753	59,92	1,421,663	56,60
Trier . . .	14,052	1,31	42,696	0,72
		100		100

Hieraus erhellt, daß der Regierungsbezirk Aachen die stärkste Bleierzproduction besitzt, ihm folgen der Regierungsbezirk Arnsberg mit 17 % und der Regierungsbezirk Cöln mit 13 %.

Ein Blick auf die einzelnen Reviere, in denen Bleierz gefördert wird, giebt sofort Aufschluß über die hervorragendsten Punkte im Jahre 1864.

Im Oberbergamtsbezirke Dortmund*) lieferten die Gruben Perm bei Ibbenbüren 34,088 Ctr. Bleierze zum Werthe von 76,700 Thlr.; die Gruben Bleiwäsche und Brandenburg in den Revieren Hamm und Witten 2,865 Ctr. im Werthe von 5,281 Thlr., und die Gruben Prinz Wilhelm und Josephine 5,868 Ctr. im Werthe von 15,948 Thlr.

Im Oberbergamtsbezirke Bonn lieferten die Reviere Siegen I. 542 Ctr. im Werthe von 1091 Thlr., Siegen II. 4,117 Ctr. im Werthe von 12,351 Thlr.; Burbach 29,093 Ctr. im Werthe von 65,941 Thlr. — Im Reviere Müsen standen 22 Bleierzgruben im Betrieb, von denen 10 eine Förderung von zusammen 47,424 Ctr. zum Geldwerthe von 156,689 Thlr. hatten.

*) Die Angaben sind durchgängig der amtlichen Zeitschrift entnommen, was hier ein für allemal bemerkt sein mag.

Am stärksten waren an der Production betheiligt die Gruben: Altenberg mit 13,067 Ctr., Stahlberg und Beilehn mit 12,283 Ctr., Silberort mit 9,246 Ctr., Victoria mit 5,522 Ctr., Wildermann mit 4520 Ctr. Im Reviere Olpe wurden 1,244 Ctr. Bleierze im Werthe von 2,698 Thlr., im Reviere Arnsberg 2,681 Ctr. mit 4,329 Thlr. Werth, im Reviere Meschede 86,173 Ctr. mit 196,350 Thlr. Werth gefördert, und zwar auf den Gruben Ver. Bastenberg und Dörnberg 76,811 Ctr., Rieser Zug 6,823 Ctr., Gottesgabe 2,539 Ctr. — In dem standesherrlichen Gebiete Wittgenstein-Wittgenstein wurden 7,139 Ctr. Bleierze im Werthe von 26,436 Thlr. gewonnen.

Die rheinischen Reviere lieferten meistens nur geringe Quantitäten Bleierze, mit Ausnahme der Gruben Gute Hoffnung bei Werlau, die 12,941 Ctr., Silbersand, die 2,134 Ctr. förderten. Auf dem rechten Rheinufer findet eine wichtige Bleierzproduction in Theilen des Regierungsbezirkes Cöln, und zwar im Reviere Deutz statt. Die Gesammtförderung betrug 57,198 Ctr. zum Werthe von 180,930 Thlr. Es betheiligten sich folgende Gruben an der Production: Apfel mit 21,326 Ctr., Lüderich mit 8,639 Ctr., Berzelius mit 7,933 Ctr., Blücher mit 4,893 Ctr., Weiß mit 3,482 Ctr. und Leopold von Buch mit 2,106 Ctr. Die Gruben Lüderich und Apfel gehören der Altenberger Gesellschaft. Die Gesellschaft Saturn in Cöln besitzt ebenfalls mehrere Gruben im Reviere Deutz, so die Gruben Blücher, Norma, Bergsegen, Hermannsfreude, Ziethen, Arago u. s. w. Die Eschweiler Gesellschaft zu Stolberg hat die Gruben der ehemaligen Westerwald-Rheinischen Gesellschaft erworben, mit Ausnahme der Grube Berzelius, die in Privatbesitz übergegangen ist. Die wichtigsten ihr gehörigen Gruben sind Washington, Weiß und Galilaei.

Im Reviere Unkel förderten die Gruben Ludwig, Bergenstadt, Mariannenglück und Richard 2,122 Ctr. mit 4,898 Thlr. Werth, und im Reviere Ründeroth 42,858 Ctr. im Werthe von 110,502 Thlr. Dazu lieferte die Grube Wildberg allein 31,371 Ctr.

Wir wenden uns jetzt denjenigen Theilen der Rheinprovinz zu, in denen die stärkste und wichtigste Bleierzförderung stattfindet, und zwar gehören dieselben zu den Regierungsbezirken Cöln und Aachen, resp. zum Eifelgebiete. Im Reviere Commern wurden auf der Grube Gottessegen 30,657 Ctr. Bleierze im Werthe von 61,304 Thlr. gewonnen. Im Reviere Düren standen 8 Bleierzgruben im Betriebe, welche 100,862 Ctr. im Werthe von 316,057 Thlr. lieferten. Die namhafteste Förderung hatten die Gruben Diepenlinchen mit 52,606 Ctr., Breinigerberg mit 29,303 Ctr. und Albertsgrube mit 16,146 Ctr. Im Reviere Commern fand eine Bleierzproduction von 546,891 Ctr. im Werthe von 1,105,606 Thlr., oder 91,178 Ctr. mehr wie im Vorjahre, statt, während sich der Werth um 94,571 Thlr. steigerte. Es participirten an diesem äußerst günstigen Resultate die Gruben Meinertzhagener Bleiberg mit 336,456 Ctr., Neu-Schunck-Olligschläger mit

100,907 Ctr. und Günnersdorf mit 78,405 Ctr. Die zweite dieser Gruben hat gegen das Vorjahr ihre Production um 45 % gesteigert. Auf diese und den Meinertzhagener Bleiberg, der sich im Besitze der Mechernicher Actien-Gesellschaft befindet, kommen wir bei Besprechung der Bleiproduction noch näher zurück.

Im Reviere Gemünd lieferten die zum Regierungsbezirke Trier gehörigen Theile 13,814 Ctr. Bleierz zum Werthe von 41,859 Thlr., oder 13,899 Ctr. weniger wie im Vorjahre, weil auf der Grube Neu-Hoffnung bei Bleialf der Betrieb in den beiden alten Schächten des Richelsberges eingestellt wurde, um ihn später von dem neuen Tiefschachte aus wieder aufzunehmen.*) Im Reviere Trier wurden nur 238 Ctr. Bleierze gewonnen.

Fünfte Abtheilung.

Bergbau auf Kupfer- und andere Erze.

Rheinland und Westfalen liefern noch eine Anzahl anderer Erze, die zwar ihrer Quantität nach geringer sind, als die seither betrachteten, immerhin aber unsere ganze Aufmerksamkeit verdienen. Die wichtigsten sind die Kupfererze.

Im Alterthum bildete die Gewinnung derselben einen Hauptzweig des damaligen Bergbaues, indem das schon in den Gedichten Homers erwähnte Erz aus einer Mischung von Kupfer und Zinn bereitet wurde. Dieser Dichter rühmt den Reichthum des phönizischen Sidon an Erz, und die Schriften der Juden berichten von der außerordentlichen Menge Erz, welche David in den syrischen Städten als Kriegsbeute vorfand, und die von seinem Sohne Salomon zum Tempelbau verwendet wurden. Kupferne und erzene Geräthe bildeten einen Hauptgegenstand des phönizischen Handels, und wohl dürfte die Annahme nicht zu gewagt erscheinen, daß in einer gewissen Periode des Alterthums die Phönizier das einzige Volk gewesen sind, das erzene Gegenstände verfertigte, weil es die Fundorte des Zinns geheim zu halten wußte. Es ist erwiesen, daß sie dieses Metall aus Großbritannien und Spanien holten, und durch die sprichwörtlich gewordenen „phönizischen Lügen" andere Völker abschreckten, ihnen auf den eingeschlagenen Handelswegen nachzufolgen.

Die Kelten Europas sollen dort vorzugsweise die Träger der Broncekultur gewesen sein, was einen ausgebildeten Bergbau auf Kupfererze voraussetzen

*) Am angef. Orte S. 194.

würde. Allein die Etrusker Italiens waren nicht minder geschickte Arbeiter in Bronce, und bei ihnen können wir umsomehr einen vorderasiatischen, speciell einen semitischen Einfluß annehmen, als ihre eigene Tradition für die ehemalige Abstammung aus Lydien spricht. Die Broncegeräthe der etruskischen Gräber verrathen eine ausgebildete Technik und einen stark ausgeprägten Schönheitssinn, während dem ganzen Kulturleben der Etrusker, ja ihren ethnographischen Merkmalen des Körpers der ägyptisch-phönizische Character aufgeprägt ist. Sie besaßen großartige Metallwaarenfabriken, und trieben Handel mit denselben bis nach England und wohl auch nach Scandinavien, wohin ja die ihnen ohne Zweifel stammverwandten Veneter des Bernsteinhandels halber zogen. Im Laufe der Zeit werden sich aber die Schüler von ihren Meistern emancipirt und sich die glänzenden Erzgeräthe selbst verfertigt haben, ein Fortschritt, dem die Entdeckung von Kupfererzlagern im eigenen Lande vorhergegangen sein muß. Nicht nur, daß man Gießstätten mit Formen und Erzklumpen nebst alten, zerbrochenen Erzgeräthen in der Schweiz und im Innern von Deutschland gefunden hat, es ist durch Analysiren alter Broncen auch ermittelt worden, daß diese noch Nebenbestandtheile, als Eisen, Nickel, Silber, Blei, Zink u. s. w. enthalten. Aus dieser Thatsache ist der Schluß gezogen worden, daß zur Bereitung der Bronce neben Zinnerz nicht natürliches reines Kupfer, sondern dessen Schwefelverbindungen, Kupferkies u. s. w. verwendet wurde. Hieran knüpfte sich denn die weitere Folgerung, daß jene Erze nicht aus einer Quelle bezogen wurden, und daß sie durch gewisse Uebereinstimmungen mit den Verunreinigungen der noch heute in den betreffenden Ländern gewonnenen Kupfersorten auf ihren Ursprung eine ziemlich haltbare Vermuthung zulassen.

Das älteste rheinische Kupferbergwerk befindet sich bei Rheinbreitbach im Siebengebirge, und hat eine darin gefundene Römerinschrift dessen Alter bezeugt. Ueberhaupt bekunden die Pingenzüge und Halden des rechten Rheinufers einen in die graue Vorzeit zurückgehenden Bergwerksbetrieb, und haben deshalb auch schon mehrere Archäologen behauptet, der Pfahlgraben sei zum Schutze dieser Bergwerke angelegt worden.*) Der Betrieb des oben erwähnten Altglücker Blendebergwerkes wird ebenfalls in die Zeiten der Römerherrschaft zurück versetzt. Man hat in den alten Bauen über der obersten Sohle Bekleidungsgegenstände aus rohen Thierhäuten, Sandalen und Mützen, ferner in der Nähe jene kleinen Hufeisen gefunden, die unsere Alterthumsforscher den römischen Pferden zuschreiben. Aehnliche Hufeisen hat man beim Laacher See, sowie bei den Meliorationsarbeiten in der Erftniederung neben der von Cöln nach Aachen führenden Römerstraße gefunden.

Heute findet Kupfererzbergbau an nachstehenden Punkten in Rheinland und Westfalen statt: die wichtigste Förderung hat das im Kreise Brilon

*) Eingehender werde ich diese Frage in meinem in Vorbereitung begriffenen „Handbuch der Industriegeschichte" behandeln.

gelegene Stadtberger Kupfererzdistrictsfeld, das 1864 917,869 Ctr. zum Werthe von 33,859 Thlr., in 1863 976,613 Ctr. im Werthe von 36,709 Thlr. lieferte. Diesem schließt sich die Production der Lagerwerke St. Josephsberg, Clemenslust und Veronica in der Gegend von Unkel an. Ersteres hatte 1864 eine Förderung von 33,101 Ctr. Auf Clemenslust wurden 5,830 Ctr. gewonnen, während auf der Grube Veronica bei Hennef Versuchsarbeiten stattfanden. Außer den genannten Gruben, die ausschließlich Kupfererze liefern, werden noch Kupfererze auf Blei- und Eisenerzgruben des rechten Rheinufers gefördert, was namentlich in den Revieren Siegen I. und II., Burbach, im Reviere Müsen u. s. w. der Fall ist. Die Bleierzgrube Ver. Bastenberg und Dörnberg im Reviere Meschede hat 4,713 Ctr. Kupfererze geliefert. Es fördern solche noch die Gruben Siegeskrone und Vorsehung im Reviere Witten, Prinz Wilhelm bei Langenberg, mehrere Gruben in den Revieren Daaden, Hamm und Betzdorf, ferner in den Standesherrschaften Wied und Wildenburg. Im Reviere Olpe standen 1864 15 Kupfererzgruben in Betrieb, die 1,395 Ctr. gegen 1,187 Ctr. im Vorjahre förderten. Außerdem werden noch auf verschiedenen Eisen- und Bleierzgruben Kupfererze gefördert. Im Reviere Deutz wurden auf den Kupfererzgruben Rudolphus bei Lüghausen und von Schubert bei Bloch 1590 Ctr. gewonnen, während im Reviere Ründeroth die Kupfererzgrube Valentin bei Gelhausen, die Bleierzgrube Wildberg und die Eisenerzgrube Hamberg 420 Ctr. lieferten.

Auf dem linken Rheinufer wurden Kupfererze auf den Gruben Petrus bei Niedergondershausen, Wilhelmsglück im Reviere Commern, Emma Carolina bei Rheinbach, ferner auf der Grube Neue Hoffnung bei Bleialf, Paulshoffnung bei Wallerfangen und Hontheim bei Bertrich gewonnen. Im Jahre 1864 standen in den linksrheinischen Theilen des Oberbergamtsbezirkes Bonn 13 Kupfererzgruben in Betrieb, welche eine Gesammtförderung von 25,262 Ctr. hatten. In einzelnen Revieren fanden Versuchsarbeiten statt.

Nachstehende Uebersicht gewährt ein Bild der Kupfererzförderung in den drei letzten Jahren:

Kupfererzproduction in Rheinland und Westfalen.

Regierungsbezirke.	1862.							1863.							1864.						
	Zahl der Gruben.	Zahl der Arbeiter.	Förderung.	Geldwerth im Ganzen.	Geldwerth pro Ctr.			Zahl der Gruben.	Zahl der Arbeiter.	Förderung.	Geldwerth im Ganzen.	Geldwerth pro Ctr.			Zahl der Gruben.	Zahl der Arbeiter.	Förderung.	Geldwerth im Ganzen.	Geldwerth pro Ctr.		
			Ctr.	Thlr.	Thlr.	Sgr.	Pf.			Ctr.	Thlr.	Thlr.	Sgr.	Pf.			Ctr.	Thlr.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Arnsberg (Dortmund) .	7	23	518	1,232	2	11	4	3	16	222	201	—	27	1,9	2	9	198	73	—	11	0,7
Arnsberg (Bonn) . .	69	451	857,759	110,167	—	3	10,2	13	469	1,027,932	110,093	—	3	4,85	21	446	984,655	130,884	—	3	11,8
Düsseldorf (Dortmund)	1	—	2,914	11,460	3	27	11,8	—	—	4,507	15,775	3	15	—	—	—	1,271	1,779	1	12	—
Düsseldorf (Bonn) . .	1	2	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
Cöln (rechtsrheinisch) .	15	314	7,670	8,941	1	4	11,7	6	154	3,534	4,142	1	5	1,9	6	39	2,010	2,571	1	8	4,5
Cöln (linksrheinisch) .	1	58	1,303	2,122	1	18	10,3	1	62	405	806	1	29	8,4	1	55	1,203	3,445	2	25	10,9
Coblenz (rechtsrheinisch)	57	233	53,789	24,472	—	13	7,8	17	287	56,697	31,134	—	16	5,7	15	238	59,807	30,030	—	15	0,8
Coblenz (linksrheinisch)	6	77	3,894	4,998	1	8	6,1	3	78	775	767	—	29	8,4	6	39	714	1,085	1	15	7,1
Aachen	1	—	104	208	2	—	—	1	2	16	38	2	11	3	3	55	22	55	2	15	—
Trier	4	22	1,465	4,295	2	27	11,4	2	19	1,693	3,524	2	2	5,3	3	23	23,323	5,336	—	6	10,3
Zusammen	162	1,180	929,416	167,895	—	—	—	47	1,089	1,095,187	106,480	—	—	—	58	856	1,073,203	175,258	—	—	—

Die Förderung hat im Jahre 1863, verglichen mit jener des Jahres 1862, um 166,365 Ctr. zugenommen, wogegen der Geldwerth sich um 1,415 Thlr. vermindert hat. Im Jahre 1864 hatte die Förderung um 22,578 Ctr. abgenommen, dagegen der Geldwerth um 8,778 Thlr. zugenommen. Die Zahl der in Betrieb stehenden Gruben war um 9 gestiegen, dagegen hatte sich die Zahl der Arbeiter um 173 vermindert. Nach Oberbergamtsbezirken betrachtet stellten sich Förderung und Geldwerth:

	1862.		1863.		1864.	
	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1. Oberbergamtsbez. Dortmund	3,432	12,692	4,729	15,976	1,469	1,852
2. " Bonn	925,984	155,203	1,091,052	150,504	1,071,734	173,406
	929,416	167,895	1,095,781	166,480	1,073,203	175,258

Im Oberbergamtsbezirke Dortmund hat ein Zurückgehen der Kupfererzförderung stattgefunden, die 1864 im Verhältniß zu jener von 1862 1,963 Ctr. betrug. Dagegen hat die Förderung des Oberbergamtsbezirkes Bonn in 1864, verglichen mit jener in 1862, eine Zunahme von 145,750 Ctr. oder 15 %, und der Geldwerth von 268,270 Thlr. oder 11 % erfahren.

Berücksichtigt man, daß die Gesammt-Kupfererzförderung und der Gesammt-Geldwerth Preußens 1862 — 1864 betrug:

	Förderung. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1862.	2,247,808	772,599
1863.	2,569,651	868,489
1864.	2,821,977	934,065

so participiren daran Förderung und Geldwerth Rheinlands und Westfalens mit

	Förderung.	Geldwerth.
1862.	41 %	21 %
1863.	42 %	19 %
1864.	38 %	18 %

Der Schwerpunkt der Kupfererzgewinnung fällt hiernach nicht in die beiden westlichen Provinzen, sondern nach der Provinz Sachsen, wo der Regierungsbezirk Merseburg 1864: 1,733,268 Ctr. zum Gesammtwerthe von 731,130 Thlr. lieferte.

An Silbererzen wurden 1864: 3,30 Ctr. Rothgiltigerze auf der Grube Friedrichs-Hoffnung, in der Standesherrschaft Wittgenstein-Wittgenstein, gegen 23 Ctr. 49 Pfd. im Vorjahre, gewonnen. Quecksilbererze lieferte unter Anderen die Eisenerz- und Quecksilbergrube Neue Rhonard bei Olpe, und zwar wurden auf der Stachelauer Metallhütte 5,437 Pfd. Quecksilber daraus gewonnen. Es fand ferner eine Förderung statt von 2,858 Ctr. Kobalterzen auf der Eisenerzgrube Ende bei Neunkirchen; von 184 Ctr. Nickelerzen auf den Gruben Petersbach und Beilehn im Reviere Hamm; von 1,980 Ctr. Antimonerzen auf der Grube Casparizeche Nr. II. im Reviere Arnsberg. Im Reviere Wetzlar lieferten 3 Braunsteingruben 6,038 Ctr. im Werthe von 3,859 Thlr., wozu noch 2,300 Ctr. Braunstein von der Eisenerzgrube Neu-Tiefenbach bei Aßlar kommen. Im Reviere Coblenz II.

wurden 8,849 Ctr. Braunstein, im Reviere Sct. Wendel 935 Ctr. gewonnen.

Schwefelkies förderten die Gruben Schwelm, beim Orte gleichen Namens, und zwar 565 Ctr., Philippine 405,666 Ctr., Ernestus 89,496 Ctr., Keller 75,060 Ctr., Ermecke 11,178 Ctr. Die vier letztgenannten Gruben gehören dem Reviere Arnsberg an. Im Reviere Meschede wurden auf der Grube Luna 656 Ctr. Schwefelkies, auf der Grube Rieser Zug 402 Ctr. gewonnen. Im Reviere Betzdorf lieferte die Bleierzgrabe Wüstseifen bei Hahnhof 100 Ctr. und im Reviere Deutz die Blendegrube Hortensia ebenfalls 100 Ctr. Schwefelkies. Alaunerze förderten die Braunkohlengruben Johannisberg bei Spich, sowie die Grube Godesberg im Reviere Brühl, und zwar betrug die Gesammtförderung des Regierungsbezirkes Köln 24,158 Centner.

Sechste Abtheilung.

Die Salzgewinnung.

Rheinland und Westfalen haben drei dem Staate gehörige Salinen, und zwar Königsborn bei Unna, Neusalzwerk bei Rehme, beide in der Provinz Westfalen, und Münster am Stein bei Creuznach in der Rheinprovinz. Privat-Salzwerke befinden sich bei Salzkotten im Kreise Büren, Regierungsbezirk Minden, Sassendorf im Kreise Soest, Regierungsbezirk Arnsberg, bei Rheine und Werl, während die Salinen Höppe und Westernkotten im Kreise Lippstadt, Regierungsbez. Arnsberg, dem Staate und Privaten gemeinschaftlich gehört. Sie liefern Siedesalz, das durch ein eigenthümliches Verfahren aus den Salzquellen gewonnen wird. Die Soole wird nämlich durch Pumpen auf die sogenannten Gradirhäuser geleitet, wo sich ein Kanal zu ihrer Aufnahme befindet. Dort tröpfelt sie durch zahlreiche kleine Löcher auf die Dornenwände dieser Häuser, und bietet so dem durchgehenden Luftzuge eine große Oberfläche dar, wodurch die Verdunstung beschleunigt und ein großer Theil des Wassers entfernt wird. Die concentrirte Soole sammelt sich dann in einem Bassin an, das am Fuße des Gradirhauses sich hinzieht. Von dort wird sie noch mehreremal auf die Gradirhäuser gebracht, damit sie denselben Prozeß durchmacht, bis sie den gehörigen Grad von Consistenz und Reinheit erhalten hat. Dann kommt die also concentrirte Soole in große Pfannen, wo sie mit Feuer verdampft und gereinigt wird. Es gehören dazu verschiedene Manipulationen, unter welchen das sogenannte „Soggen" das wichtigste ist. Es kommt dabei wesentlich darauf an, ob man grobkörniges oder feinkörniges Salz gewinnen will. Kommt dasselbe aus der Pfanne, so

wird es in Körbe geschichtet und auf die Trockenstube gebracht, wo die Feuchtigkeit gänzlich davon entfernt wird. Dann erst wird das Salz in Säcke oder Tonnen verpackt und in den Handel gebracht.

Die Salzproduction Rheinlands und Westfalens stellte sich in den Jahren 1862—1864 in folgender Weise:

A. Königliche Salinen.

Salinen.	1862.			1863.			1864.		
	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter Ctr.	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter Ctr.	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter Ctr.
Königsborn . .	143	161,000	1,125	144	168,470 Viehsalz 3030	1,191	148	165,690 Viehsalz 4810	1,152
Neusalzwerk . .	78	101,200	1,297	96	104,146	1,509	64	100,564	1,571
Münster am Stein	17	8,350	491	17	8,640	508	17	8,365	492
	238	270,550	971	230	284,286	1,069	229	279,429	1,071

B. Privat-Salinen.

Salinen.	1862.			1863.			1864.		
	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter Ctr.	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter Ctr.	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter Ctr.
Salzkotten . . .	22	39,814	1,900	22	37,880	1,721	26	46,403	1,784
Sassendorf . . .	63	61,842	981	50	63,412	1,268	48	57,843	1,205
Gottesgabe . . .	28	13,622	486	27	14,064	520	26	14,091	542
Werl und Neuwerk	—	—	—	86	143,440 Viehsalz 840	1,677	—	—	—
	113	115,278	1,122	185	259,636	1,298	100	118,337	1,177

C. Gemeinschaftliche Salinen zu

Jahr.	Höppe.			Westernkotten.		
	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter. Ctr.	Arbeiter.	Production. Ctr.	Auf einen Arbeiter. Ctr.
1863.	7	18,600 Viehsalz 400	2,714	18	35,925	1,997
1864.	7	18,600 Viehsalz 300	2,700	18	35,865	1,992

Die Förderung der Königlichen Salinen im Jahre 1864 hat im Vergleich zum Vorjahre um 4,857 Ctr., die Zahl der Arbeiter um 1 abgenommen, während der durchschnittliche Effect jedes Arbeiters sich um 2 Ctr.

steigerte. Bei den Privat=Salinen steht die Förderung des Jahres 1864, im Verhältniß zu jener des Jahres 1863, um 3,059 Ctr. höher, während sich die Zahl der Arbeiter um 13 vermindert hatte, so daß die durchschnittliche Leistungsfähigkeit jedes Arbeiters um 55 Ctr. gesteigert wurde. Eine Vergleichung der Förderung in 1864 mit jener des Vorjahres ist nicht thunlich, weil die Angaben über die Salinen Werl und Neuwerk fehlen. Die Production der Saline Höppe hat um 100 Ctr., die durchschnittliche Leistung eines jeden Arbeiters um 14 Ctr., die der Saline Westernkotten um 60 Ctr. und die durchschnittliche Leistungsfähigkeit eines jeden Arbeiters um 5 Ctr. abgenommen.

Der Geldwerth des Salzes auf den Salinen ist bei den Königlichen und Privat=Werken nicht angegeben. Wir erfahren nur, daß die im Jahre 1864 auf der Saline Werl und Neuwerk gewonnenen 143,440 Ctr. Salz 86,644 Thlr. Werth hatten, was pro Ctr. einen Geldwerth von 18,12 Sgr. ergiebt. Die auf der Saline Höppe gewonnenen 18,600 Ctr. hatten einen Geldwerth von 12,165 Thlr. oder 19,62 Sgr. pro Ctr., und die auf der Saline Westernkotten gewonnenen 35,925 Ctr. einen Geldwerth von 26,835 Thlr. oder 22,40 Sgr. pro Ctr.

Die Aufhebung des Salzmonopols des Staates und die Freigebung der Salzgewinnung ist ein in den letzten Jahren mehr und mehr erhobenes Gebot der Nothwendigkeit. Der Arme consumirt mehr Salz wie der Reiche, so daß man ihm das unentbehrlichste Lebensmittel vertheuert, während Luxusartikel, wie Cigarren, Wildpret u. s. w., von den Staatssteuern frei sind. Diese könnten eher eine solche ertragen, als Salz, das ja nicht von der Regierung zum Kostenpreise geliefert wird. In diesem Falle müßte das Pfund Salz $2\frac{1}{2}$—3 Pfennige kosten, während der Consument 13 Pfennige pro Pfund bezahlt.

Nachdem wir in Vorstehendem die Production der Bergwerke in den beiden Oberbergamtsbezirken Dortmund und Bonn betrachtet haben, dürfte es sich empfehlen, dieselben nebst ihrem Geldwerthe nochmals übersichtlich zusammen zu stellen. Es betrug dieselbe:

	Production. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1. Steinkohlen .	231,168,781	20,774,694
2. Braunkohlen .	3,364,628	115,487
3. Eisenerze . .	2,880,009	2,351,897
4. Zinkerze . .	1,327,992	574,758
5. Bleierze . .	1,081,008	2,511,447
6. Kupfererze . .	1,073,203	175,258
7. Sonstige Erze	634,404	114,211
Zusammen	241,530,025	26,617,752

oder 52 % der Gesammtförderung und 64 % des Gesammtgeldwerthes aller Bergwerksproducte Preußens.

Vergleicht man damit die Production des Königreiches Baiern, so wird sich sofort ergeben, welche Wichtigkeit jene der beiden westlichen Provinzen Preußens beanspruchen kann. Es wurden 1864 in Baiern gewonnen: 6,068,619 Ctr. Stein= und Braunkohlen zum Geldwerthe von 1,306,767 Thlr.; 1,454,654 Ctr. Eisenerze zum Geldwerthe von 254,933 Thlr., 14,027 Bleierze zum Geldwerthe von 39,699 Thlr., u. s. w. Im Jahre 1863 lieferte Sachsen: 38,049,350 Ctr. Steinkohlen, 8,572,317 Ctr. Braunkohlen, 623,824 Ctr. Eisenerze, 578,176 Ctr. Gold= und Silbererze u. s. w. Hannover: 6,345,449 Ctr. Steinkohlen, 92,658 Ctr. Braunkohlen, 2,229,956 Ctr. Eisenerze, 98,780 Ctr. Gold= und Silbererze u. s. w. Nassau 915,837 Ctr. Braunkohlen und 5,836,181 Ctr. Eisenerze.

Im ganzen Zollverein wurden 1863 gefördert:

Steinkohlen	338,134,152	Ctr.
Braunkohlen	109,189,899	=
Eisenerze	47,494,909	=
Gold- und Silbererze	694,288	=
Quecksilbererze . . .	55	=
Bleierze	3,216,948	=
Kupfererze	2,811,586	=
Zinkerze	5,833,864	=
Zinnerze	4,273	=
Kobalt= und Nickelerze.	35,775	=
Arsenikerze	39,290	=
Antimonerze	5,247	=
Manganerze	364,847	=
Alaunerze	340,007	=
Vitriolerze	792,263	=
Graphit	16,077	=
Asphalt	10,300	=
Flußspath	105,534	=
Zusammen	509,089,314	Ctr.

Diese Ziffern sind wohl geeignet, die einzelnen Zweige der Bergwerksproduction Rheinlands und Westfalens in ihrer Bedeutung zu Tage treten zu lassen, zumal wenn man sie beide mit der Production Schlesiens vergleicht. Dieselbe betrug 1865:

Steinkohlen .	110,255,190	Ctr.
Eisenerze . .	336,370	=
Bleierze . .	172,288	=
Kupfererze . .	6,944	=
Zinkerze . .	5,372,148	=
Vitriolerze . .	33,781	=
Arsenikerze .	24,458	=
Manganerze .	372	=

Wie schon oben hervorgehoben wurde, hat Schlesien eine stärkere Zinkerzförderung, wie Rheinland und Westfalen, während die Production von Stein= und Braunkohlen, sowie von sonstigen Erzen hier am bedeutendsten ist. Zieht man nun die Eisenbahnen, sowie die vorhandenen Flüsse in Betracht, welche eine Zufuhr der Kohlen, Erze, des Kalksteins u. s. w. zu den Hütten erleichtern, und erwägt man die sonstigen Verhältnisse der Arbeit, die

dem Hüttenwesen günstig sind, so wird man mit uns darin einverstanden sein, daß Rheinland und Westfalen alle Vorbedingungen zu einer Montan- und Metall-Industrie besitzen, wie sie sich in England und Belgien herangebildet hat, und daß beide Provinzen wohl geeignet sind, mit Erfolg die Concurrenz mit diesen achtungswerthen Gegnern auf den Metallmärkten Europas aufzunehmen, wenn die Staatsregierung, die Wichtigkeit dieses Factors der Nationalwohlfahrt erkennend, demselben fördernd zur Seite tritt, und vor Allem für Umgestaltung unseres Eisenbahntarifwesens ihr Oberaufsichtsrecht geltend macht.

Oesterreich förderte:

	Steinkohlen. Wiener Ctr.	Braunkohlen. Wiener Ctr.	Zusammen. Wiener Ctr.
1861.	40,506,461	32,086,781	72,593,242
1862.	45,069,035	38,235,347	81,294,382
1863.	45,566,852	36,109,553	81,676,405
1864.	45,310,803	37,923,162	83,233,965

und auch diese Zahlen, im Vergleiche zu denen, welche sich auf Rheinland und Westfalen beziehen, bekunden die enorme Ueberlegenheit dieser Landestheile auf den beiden Branchen der Bergwerksproduction. Von den Steinkohlen producirenden Staaten kommen auf:

England	1863	58,9	Zollctr.
Belgien	1863	39,9	"
Zollverein	1862	11,9	"
Preußen	1862	18,3	"
Frankreich	1862	5,1	"
Oesterreich	1864	2,5	"

Im Jahre 1864 entfielen in Preußen auf jeden Kopf der Bevölkerung, diese zu rund 19 Millionen angenommen, bei einer Kohlengewinnung von 330,954,892 Ctr.: 17,1 Ctr. Zieht man Export und Import in Betracht, so betrug die Consumtion per Kopf in:

England	1863	53,0	Zollctr.
Belgien	1863	25,8	"
Zollverein	1862	11,8	"
Preußen	1862	15,9	"
Frankreich	1862	8,3	"
Oesterreich	1864	2,54	"

Die Gesammt-Kohlenausfuhr, resp. die Einfuhr Preußens im Jahre 1864 ist nicht bekannt. Indessen hat die Einfuhr bedeutend abgenommen, da die schlesischen und westfälischen Steinkohlen im Osten an Terrain gewinnen und die englischen zurückdrängen. In Magdeburg stieg die Zufuhr der westfälischen Kohlen von 2,400,400 Ctr. im Jahre 1864 auf 3,050,000 Ctr. im Jahre 1865. In Magdeburg und Umgegend nimmt ebenfalls die Einfuhr englischer Kohlen ab, während dort böhmische Braunkohlen bis zur Höhe von 3 Millionen Ctr. im Jahre 1865 consumirt wurden.

Ueber den Absatz schlesischer Kohlenwerke zur Eisenbahn bringt der Jahresbericht der Breslauer Handelskammer nachstehende Mittheilungen:

Auf der Oberschlesischen Bahn wurden befördert:

	1865. Tonnen.	1864. Tonnen.	1863. Tonnen.
nach Myslowitz	74,55	10,220	57,667
„ Tarnowitz	401,780	381,080	400,274
„ Gleiwitz	219,293	247,074	266,971
„ Rudzinitz	66,045	80,590	61,517
„ Kosel	115,966	116,768	91,315
„ Gogolin	294,898	257,116	258,220
„ Oppeln	73,902	48,712	43,341
„ Löwen	63,782	54,365	41,381
„ Brieg	202,698	173,542	149,907
„ Ohlau	121,839	89,572	83,560
„ Breslau	976,739	877,718	832,602
nach der Breslau-Posen-Glogauer Bahn	672,939	529,967	545,283
„ „ Stargard-Posener Eisenbahn	103,247	56,228	151,182
„ „ Stettin- „ „	6,355	30,146	27,390
„ „ Berlin-Stettiner Bahn	142,303	117,075	1,922
„ „ Ostbahn	190,479	138,529	80,471
„ „ Niederschles. Zweigbahn	19,396	4,003	4,554
„ „ Sächsisch-Schles. Staatsbahn	167,273	115,757	109,104
„ „ Niederschlesisch-Märkischen Bahn	2,499,080	1,862,754	1,343,107
„ „ Berlin-Hamburger Eisenbahn	65,770	45,833	17,886
„ „ Berlin-Potsdam-Magdeb. Eisenb.	—	59,481	44,581
„ „ Neisse-Brieger-Eisenbahn	296,504	255,703	250,591
„ „ Oppeln-Tarnow.-Eisenbahn	321,637	264,656	157,869
„ „ Wilhelmsbahn	33,752	11,204	23,772
„ „ Kaiser Ferd. Nordbahn	416,054	310,948	378,314
„ „ Warschau-Wiener Eisenbahn	853,533	332,945	162,629
„ „ Galizischen Bahn	16,754	19,191	—

Auf der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn wurden befördert:

	1865. Tonnen.	1864. Tonnen.	1863. Tonnen.
nach Stationen der Freiburger Bahn	2,098,764	1,786,358	1,723,514
„ „ „ Niederschl.-Märk. Bahn	722,510	706,183	585,671
„ „ „ Niederschles. Zweigbahn	76,087	60,174	51,644
„ „ „ Berl.-Potsd.-Magdeb. B.	10,935	5,345	1,497
nach der Berlin-Anhalter Bahn	6,633	—	108
„ „ Ostbahn	61,814	77,562	26,481
„ „ Sächsisch-Schlesischen Staatsbahn	166,490	138,609	83,596
„ „ Oberschles. Eisenbahn	10,189	9,754	6,748
„ „ Breslau-Posen-Glogauer Eisenbahn	44,552	39,098	27,580
„ „ Neisse-Brieger Eisenbahn	4,770	3,852	2,460

Ueberhaupt betrug der Steinkohlenabsatz Schlesiens:

Jahr.	An die Zinkhütten. Tonnen.	An die Eisenhütten. Tonnen.	An die Eisenbahnen. Tonnen.	Zum sonstigen Verkauf. Tonnen.	Zum Selbstverbrauch der Gruben. Tonnen.	Im Ganzen. Tonnen.
1861.	4,124,864	3,232,766	5,235,313	4,693,182	1,102,509	18,388,634
1862.	4,091,580	4,061,292	7,035,453	4,814,205	1,148,042	21,150,572
1863.	3,911,312	4,819,505	8,246,603	5,569,154	1,227,694	23,774,278
1864.	3,780,356	5,133,815	8,988,184	7,148,206	1,342,750	26,293,311
1865.	3,867,433	6,307,073	11,842,438	6,441,262	1,394,178	29,852,384

Auf eine Tonne werden durchschnittlich $3{,}_{71}$ Ctr. gerechnet.

Dem Jahresberichte der Leipziger Handelskammer zufolge betrug der

Kohlenversandt auf den sächsischen Staatsbahnen aus dem Zwickauer und Lugauer Revier:

Von Zwickau nach den Stationen der	1864. Centner.	1863. Centner.	1862. Centner.	1861. Centner.
Zwickauer Kohlenrevier.				
Königlich Sächsischen westlichen Staatsbahnen . .	12,019,420	9,477,835	8,444,185	7,972,265
Königl. Baierschen Staatsbahn und Anschlußbahnen	5,961,235	4,560,520	3,346,430	3,299,647
Leipzig-Dresdner Bahn und deren Anschlußbahnen .	610,800	435,555	386,915	337,615
Magdeburg-Leipziger Bahn	800,205	598,030	556,900	462,347
Berlin-Anhalter Bahn . .	576,940	395,690	226,335	75,850
Thüringischen Bahn . . .	1,220,780	851,510	765,150	706,077
Summa	21,189,380	16,319,140	13,725,915	12,853,801
Lugauer Kohlenrevier.				
Von St. Egidien u. Lugau nach d. Stationen der Königlich Sächsischen westlichen Staatsbahnen .	2,122,950	2,043,850	1,827,480	1,741,680
Königl. Baierschen Staatsbahn	1,000	200	600	90
Leipzig-Dresdner Bahn .	205,910	248,800	132,720	88,766
Magdeburg-Leipziger Bahn	26,000	4,460	6,690	450
Berlin-Anhalter Bahn . .	250,440	223,650	173,370	43,290
Thüringischen Bahn . .	3,680	1,290	1,070	450
Summa	2,609,980	2,532,250	2,141,930	1,874,726
Gesammtsumma	23,799,360	18,851,390	15,867,845	14,728,527
Differenz mit dem vorjährigen Betrag	+4947970	+2983545	+1139318	
Differenz mit dem vorvorjährigen Betrag . . .	+7931515	+4122863		
Differenz mit dem drittletzten Jahre	+9070833			

Zum Consum in Leipzig und Umgegend sind eingegangen:

a) auf der Königl. Sächs. westl. Staatsbahn:
Steinkohlen und Koaks 3,971,170 Ctr. gegen
2,791,576 „ im Jahre 1863, daher
1,179,594 Ctr. 1864 mehr.
Braunkohlen . . . 20,951 „ gegen
27,584 „ im Jahre 1863.

b) auf der Leipzig-Dresdner Bahn:
Böhmische Braunkohle . . . . 270,755 Ctr.
Steinkohle und Koaks . . . . 55,200 „

c) auf der Thüringischen Bahn:
Braunkohle . . . . 24,127 „
Torf . . . . 13,620 „

Die obenstehenden Angaben sind insofern interessant, als sie darlegen, wie weit das Absatzgebiet der schlesischen und sächsischen Steinkohlen reicht, und durch welche Kanäle diese in den Consum gelangen. Die Absatzwege der rheinisch-westfälischen Steinkohlen wurden in dem betreffenden Abschnitte dargelegt.

Fünfter Abschnitt.

Die Hütten-Industrie und die Metallwaaren-Fabriken.

Die Gewinnung der Metalle aus den Erzen greift tief in die Geschichte der Menschheit zurück und ist von der Entwicklung derselben unzertrennbar. Die Eintheilung der Zeitalter in das Stein=, Bronce= und Eisenalter ist der beste Beweis, wie sich die menschheitliche Kultur an das Schmelzen der Erze knüpft, und wie sie von den Steingeräthen zu denen aus Metallen übergeht. Die Mythen und Sagen der asiatischen und afrikanischen Völker lassen die Metalle schon vorhanden sein, und nichts deutet bei ihnen darauf hin, daß sie in historischer Zeit auf ihre Bereitung geführt worden sind. Krischna bedient sich als Mensch der Waffen und Werkzeuge, und Dschemschid besitzt einen goldenen Stachel, mit dem er die Erde ritzt. Die vorderasiatischen Völker, wie Babylonier, Assyrier, Phrygier, Lydier u. s. w. waren in Bereitung der Metalle erfahren, vor allem aber die Phönizier, und sprechen vielfache Anzeichen dafür, daß im Alterthum das Schmelzen der Erze und die Verfertigung metallener Gegenstände von den Priestern betrieben und von ihnen gewissermaßen als Monopol geübt worden sein muß, wie ja auch bei Indern, Persern, Babyloniern und Assyrern, selbst bei Chaldäern und Phöniziern alle Weisheit bei den Priestern zu finden war.

Die Sprachvergleichung hat gezeigt, daß in Benennung des Goldes und Silbers alle deutschen und slavischen Sprachen, in Benennung des Erzes und Eisens alle deutschen, lateinischen und keltischen übereinstimmen, was als Beweis für ehemalige Stammesgemeinschaft angeführt wird. Wie schon bei den Kupfererzen bemerkt wurde, waren Kelten und Etrusker die vorzugsweisen Träger der Broncecultur in Europa. Das Eisen scheint im Alterthum wenig im Gebrauch gewesen zu sein. Schon in der Bibel finden wir die Bekanntschaft mit diesem Metall angedeutet, denn Aegypten wird mit einem eisernen Ofen verglichen, und Sisera, der Feldhauptmann Jabins, erscheint mit 900 eisernen Streitwägen. Daß Römer und Griechen den ersten Schmied göttlich verehrten, daß Schmied Wieland bei den Germanen ein gefeierter Held war, beweist am besten, wie hoch das Alterthum die Kunst der

Metallbereitung schätzte. Die Chalyber am Pontus waren die berühmtesten Eisenschmiede des asiatischen Hochlandes, wo zu Strabo's Zeiten noch Spuren ihrer Eisenschmelzwerke gefunden wurden. Indischer Stahl kam zur Zeit der Achämeniden nach Persien. In hohem Ansehen stand bei den Römern das spanische und norische Eisen. Die Etrusker kannten die Eisenminen von der Insel Elba, die heute noch eine unerschöpfliche Ausbeute geben. Aus den norischen Alpen wird sich die Eisenerzeugung nach den übrigen Theilen Deutschlands verbreitet haben, da wir in alten Gruben Waffen und Rüststücke aus Eisen finden. Jahrhunderte lang mag aber die Benutzung des Eisens nur zu kriegerischen Zwecken die vorherrschende gewesen sein, bis die steigende Kultur auch eine Menge Hausgeräthe aus Eisen verfertigen lehrte. Schon Karl der Große erschien in einer eisernen Rüstung und wurde deshalb der „eiserne Karl" genannt. Eisen ist auch heute noch dem Deutschen bei sinnbildlicher Bezeichnung der Ausdruck für die größte Stärke und Festigkeit, und wohl dürfen wir sagen, daß im 19. Jahrhundert das Eisen unser ganzes öffentliches und privates Leben beherrscht. Sagt doch E. M. Arndt:

Der Gott, der Eisen wachsen ließ,
Der wollte keine Knechte.

Und Schiller bemerkt in der Braut von Messina:

Nicht wo die goldene Ceres lacht
Und der friedliche Pan, der Flurenbehüter,
Wo das Eisen wächst in der Berge Schacht,
Da entspringen der Erde Gebieter.

England, das heute so colossale Quantitäten Eisen erzeugt, bezog im 14. Jahrhunderte einen großen Theil seines Bedarfs aus Deutschland und Spanien. Gegen Ende dieses Jahrhunderts wurde aber schon die Einfuhr von Eisenwaaren verboten, und als sich die Eisenindustrie selbst gehoben hatte, wurde 1588 wegen befürchteten Holzmangels die Anwendung der Holzkohle zur Fabrikation des Eisens beschränkt. — Anderson zufolge führte England zu Anfang des 18. Jahrhunderts jährlich 20,000 Tonnen fremden Eisens ein, von denen 15,000 Tonnen aus Schweden, und 5000 Tonnen aus Rußland kamen. Deutschland hatte also seinen Antheil an der Eiseneinfuhr damals schon verloren. Einen wesentlichen Fortschritt in der Eisenerzeugung bildete im Jahre 1747 in England die um 1590 von Lord Dudley gemachte, und 1619 patentirte Erfindung, Eisenerze mit Steinkohlen zu schmelzen, die seitdem in diesem Lande wie in allen andern Ländern, die Steinkohlen und Eisenerze besitzen, in Anwendung geblieben ist, und wesentlich zur Blüthe der Eisen=Industrie beigetragen hat.

Wir haben in dem der Industriegeschichte gewidmeten Abschnitte gezeigt, wann ungefähr in Rheinland und Westfalen die Eisengewinnung und die Herstellung metallner Gegenstände in Aufnahme gekommen ist. Der Schmelzproceß war im Mittelalter ein höchst mangelhafter. Man bediente sich noch im 16. Jahrhundert in Deutschland niedriger Heerde oder Oefen, die 5 Fuß

hoch waren. Später wurden sie auf 10 — 12 Fuß erhöht. Es waren das die sogenannten Stück- oder Wolfsöfen, und zwar führten sie letztere Bezeichnung, weil sich häufig auf der Sohle des Ofens ein mehr oder weniger stahlartiges Stück Eisen, Wolf genannt, ansammelt. Die Erhöhung der Oefen ging successive vor sich, bis man zu den heutigen Hochöfen gelangte, die an 60 Fuß hoch sind und in den letzten Jahrzehnten mannichfache Veränderungen und Verbesserungen erfahren haben.

Daß Rheinland und Westfalen beträchtliche Eisenerzlager besitzen, wurde oben schon nachgewiesen. Die Eisenerzeugung dieser Provinzen hat sich aber so sehr gehoben, daß namhafte Quantitäten fremder Erze zugeführt werden müssen, wobei die vorhandenen Eisenbahnen die wesentlichsten Dienste leisten. In Folge dessen hat auch die Production des rheinisch-westfälischen Hüttenwesens eine Wichtigkeit angenommen, wie sie in Preußen höchstens nur noch Schlesien aufweisen kann. In der materiellen Production der Gegenwart spielt das Eisen ohnehin eine bedeutsame Rolle, und zwar hat sein Verbrauch gradweise mit der gestiegenen Kultur, vor Allem mit der Entwicklung der Technik und des Verkehrswesens, zugenommen. Im Leben eines Staates kommt weniger in Betracht, welche Quantitäten Eisen er für Zwecke der Zerstörung, des Krieges verbraucht. Wichtiger ist die Frage, wie viele Meilen Eisenbahnen er baut, wie viele Tausende Centner Eisen jährlich seine Industrie consumirt, wie seine Maschinen, seine Brücken, seine Schiffe und alle, die ganze Summe der modernen Kultur bildenden Gegenstände an seinem Gesammteisenverbrauch participiren. Mischler hat denn auch mit vollem Rechte Liebig's bekanntem Ausspruche, daß der Verbrauch von Seife als Maßstab für den Wohlstand und die Kultur der Staaten gelten könne, einen andern zur Seite gestellt, wonach der Eisenverbrauch ein weit sicherer Maßstab zur Bemessung von Wohlstand, Kultur und Macht der Völker sei. Dabei scheint uns, daß der Eisenverbrauch für landwirthschaftliche Zwecke eine untergeordnete Stelle einnehme. Zwar ist in der Eisenzollfrage großer Nachdruck auf die Behauptung gelegt worden, daß die Eisenzölle das Eisen für die Landwirthschaft vertheuern. Zieht man aber in Betracht, wie gering das Quantum Eisen ist, das alljährlich pro Morgen eines in Kultur stehenden Feldes verbraucht wird,*) so wird man weniger diese Seite der Frage hervorheben, sondern der Wichtigkeit des Eisens für alle Zweige des industriellen Lebens ihre volle Gerechtigkeit angedeihen lassen.

Wie bedeutend ist z. B. der Eisenverbrauch unserer Eisenbahnen, und zwar nur beim Oberbau, also bei Schienen, Laschen u. s. w.! Freiherrn v. Weber**) zufolge liegen auf einer deutschen Meile Bahn, nach englischem System mittlerer Solidität gebaut, auf einem Geleise:

*) Fr. Harkort theilt mit, daß eine westfälische Domaine von 1000 Morgen Ländereien jährlich 24 Ctr. Stabeisen und 1 Ctr. Stahl verbraucht, was 1 Sgr. Zoll pro Morgen macht.

**) Die Schule des Eisenbahnwesens. S. 252.

	9,800 Centner	Schienen,
	3,100 „	Stühle,
	195 „	Nägel,
also zuſammen	13,175 Centner	Eiſen.

Die meiſten Eiſenbahnen ſind aber zweigeleiſig gebaut, während in den Bahnhöfen eine Menge Schienengeleiſe vorhanden ſind. Hierzu kommt die jährliche ſehr ſtarke Abnutzung der Schienen u. ſ. w. Herr v. Weber hat uns mitgetheilt, daß nach belgiſchen Verſuchen jede Meile Geleis, durch jeden darüber rollenden Zug von mittlerem Gewichte, circa 2 Pfund an Schienengewicht durch Abnutzung verliert. Der Roſt an Schienen, Bolzen, Platten und Nägeln abſorbirt aber eben ſo viel. Unberechenbar iſt die Menge von Eiſen, die zu den Locomotiven, Wagen, Drehſcheiben, Brücken, Telegraphendrähten u. ſ. w. verwendet wird. Die eiſernen Strombrücken bei Cöln, Coblenz, Mainz, Dirſchau u. ſ. w. haben viele Tauſende Centner Eiſen erforderlich gemacht. Das Geſammtgewicht des Eiſens an der Newcaſtlebridge beträgt 100,000 Ctr. Auf eben ſo viel wird das Geſammteiſengewicht der ſtehenden Rheinbrücke bei Cöln veranſchlagt. Dieſe iſt 1,352 Fuß lang, und beſteht die Ueberbrückung gleich jener über die Weichſel aus Schmiedeeiſen. Eiſerne Gitterwände bilden die eigentlichen Brückenträger und ſind immer über je zwei Spannweiten ohne Unterbrechung fortgeführt, ſo daß jeder Gitterträger im Ganzen 660 Fuß lang und 27 1/6 Fuß hoch iſt. Auf jeder Seite der Eiſenbahnbrücke befinden ſich zwei ſolcher Träger, während der Straßenbrücke auf jeder Seite ein einfacher Träger genügende Tragkraft giebt. Die kleineren Eiſenbahnbrücken werden jetzt meiſtens aus Eiſen verfertigt, und erfordern große Quantitäten dieſes Metalls, da bei der Länge ſolcher Brücken auf die Ueberfluthung Rückſicht genommen werden mußte.

Beim Schiffbau findet ebenfalls eine großartige Verwendung des Eiſens ſtatt. Zu einem engliſchen Kriegsſchiffe von 24 Kanonen gehören 138,988 Pfund Eiſen, der Verbrauch für Nägel, Ketten u. ſ. w. ungerechnet, der 55,525 Pfund verlangt. In der Neuzeit hat man zu den ſogenannten Panzerſchiffen nichts als Eiſen und Stahl verwendet. Wie viele Tauſend Centner Eiſen mögen die engliſchen und franzöſiſchen Kriegsſchiffe abſorbirt haben, von den eiſernen Transportſchiffen, den Schleppkähnen und Dampfern ganz abgeſehen! Und wie viel Eiſen erfordert wohl der Neubau großer Städte für Klammern, Nägel, Riegel, Schlöſſer, Gitter, Galerien, Balcons, Träger u. ſ. w.! In der Neuzeit kommt das Eiſen bei der Architectur mehr und mehr in Aufnahme. Hat man doch den Mittelthurm des Doms zu Köln und das Gebälke des Daches auf dem Hauptſchiffe aus Eiſen verfertigt. In Amerika ſind ſchon ganze Häuſer aus Eiſen errichtet worden. Treibhäuſer aus dieſem Metalle ſind auch bei uns ſchon ſeit Jahren üblich. Erwägt man nun den Verbrauch des Eiſens zu den Maſchinen Europas, von der Locomotive bis zur Nähmaſchine, ferner für alle Werkzeuge und Geräthe, und zwar in einer Zeit, wo die Maſchinen bereits den größten Theil der

menschlichen Arbeit verrichten, so wird man leicht ermessen können, welche Rolle das Eisen in dem Kulturleben der Gegenwart spielt, wie bedeutsam die Pflege der Eisen-Industrie für den Wohlstand der Staaten sein muß. „An die Erhaltung und Ausdehnung der inländischen Eisengewinnung," sagt Mischler*), „und die dadurch mögliche leichte Deckung des Eisenbedarfs knüpft sich nach dem Zeugniß der Geschichte die tiefere Entwicklung der Industrie; der Aufschwung von Kultur und Wohlstand, die Entfaltung der Arbeitstheilung und hierdurch die vollständigste Benutzung aller Kräfte und Hülfsmittel der Production; die Eröffnung und Erhaltung so vieler Einkommensquellen, und die Bewährung und Vermehrung des durch Thatkraft, Fleiß und Sparsamkeit der Väter errungenen industriellen Kapitals. Auf dem Boden einer entwickelten Eisenerzeugung wächst das vielverzweigte System der Eisenindustrie empor, die mit ihren Erzeugnissen wieder alle gewerbliche und industrielle Zwecke fördert, große Kapitalien schafft und beschäftigt, mannichfaltige Kräfte und Talente in Thätigkeit setzt und eine Säule höhern Volkswohlstandes wird."

Kommt das Eisenerz aus dem dunkeln Schooße der Erde, so hat es schon vielen fleißigen Menschen Unterhalt verschafft. Die Vorbereitung für den Hüttenproceß, die Zufuhr von Kohlen und Kalkstein, die Beschaffung dieser Materialien, sowie der Verhüttungsproceß selbst absorbiren bedeutende Summen. Zu 1000 Pfund Roheisen sind 2400 Pfund Erze nöthig, die Harkort auf 3 Thlr. 18 Sgr. veranschlagt. Hierzu kommen Frachten auf Erze und Kohlen, so daß schon diese Auslagen allein 5 Thlr betragen, die einen großen Theil Arbeitslohn darstellen. Geht nun das Eisen als Roheisen in die Welt, und findet seine Verarbeitung als Anker für die Tiefe des Meeres oder als Thurmkreuz für die Höhe, so schafft es fortwährend neue Werthe; ja, es befindet sich in einem steten Verjüngungs- und Erneuerungsproceß durch Umschmelzen und Wiederverarbeiten, und ist also auch dadurch das Eisen Ursache und Grund des stetigen Geldgewinnes, dessen Verhältniß zu dem Antheil der übrigen Industriezweige an dem Gesammtverdienste einer Nation sich eben so wenig berechnen läßt, wie dieser selbst.

Ein Blick auf die vielseitige Verwendung des Eisens wird dessen Wichtigkeit für den Nationalwohlstand erkennen lassen. Hieraus folgt, wie es Aufgabe jeder weisen Staatsregierung sein muß, dafür zu sorgen, daß jedes Land seinen Eisenbedarf möglichst selbst producirt, und also sein Geld, das sonst dafür über die Grenze gehen würde, behält. Der Zollverein bezieht alljährlich noch bedeutende Quantitäten fremden Roheisens. Indessen trifft das meiste davon auf nichtpreußische Länder. Preußen hatte in den Jahren 1857 — 1861 nachstehende Einfuhr aus andern als Zollvereinsstaaten, die zur bessern Uebersicht auf Roheisen reducirt worden ist:

*) Das deutsche Eisenhüttengewerbe. S. 24.

1857.	5,466,005.
1858.	5,506,718.
1859.	2,301,353.
1860.	1,959,848
1861.	2,428,714.

Diese Roheisenquantitäten repräsentiren ganz beträchtliche Werthe, die größtentheils nach England gegangen sind, während eine Hebung unseres Hüttenwesens die diesseitigen Eisenproduzenten befähigen würde, jene Summen selbst zu verdienen, resp. nationaler Arbeit zu Gute kommen zu lassen. Der Durchschnittspreis eines Ctrs. schottischen Roheisens betrug im Jahre 1864: 28 Sgr. 7½ Pf., im Jahre 1863: 27 Sgr. 10½ Pf. Rechnet man den Preis zu 1 Thlr., so würde das Ausland im Jahre 1857 die beträchtliche Summe von 5,466,005 Thlr. allein für Roheisen von uns erhalten haben. Die Abnahme der Einfuhr liefert den erfreulichen Beweis, daß die Abhängigkeit Preußens von Großbritannien, was die Entnahme des Roheisens betrifft, im Schwinden begriffen ist.

Deutschland empfing überhaupt an schottischem Roheisen:

1860.	37,458 Tons
1861.	53,971 „
1862.	52,381 „
1863.	71,746 „
1864.	63,278 „

und zwar gingen ein über die Häfen:

	1861.	1862.	1863.	1864.
Hamburg und Altona	22,055 T.	22,300 T.	27,457 T.	34,272 T.
Brake	— „ }	2,097 „	1,478 „	3,583 „
Bremen	2,880 „ }			384 „
Leer	2,335 „	2,576 „	2,440 „	902 „
Rendsburg und Tönning	— „	— „	— „	551 „
Norden	634 „	555 „	668 „	318 „
Varel	248 „	354 „	300 „	281 „
Neustadt, Harburg u. s. w.	277 „	356 „	196 „	53 „
Stettin, Swinemünde und Wolgast	19,139 „	19,668 „	33,137 „	18,527 „
Danzig	3,914 „	2,320 „	3,145 „	3,276 „
Königsberg und Pillau	1,634 „	1,455 „	2,095 „	1,827 „
Rostock und Wismar	525 „	550 „	565 „	389 „
Memel	— „	— „	— „	363 „
Kiel	— „	— „	— „	326 „
Flensburg	— „	— „	— „	185 „
Lübeck	100 „	150 „	240 „	— „
Greifswald, Stralsund	230 „	— „	25 „	40 „

Die nach preußischen Häfen gegangenen Quantitäten schottischen Roheisens haben eher eine Verminderung als eine Vermehrung erfahren, was wohl zu der Annahme berechtigen dürfte, daß die preußischen Produzenten, insbesondere die rheinisch-westfälischen, in den östlichen Provinzen mehr und mehr an Terrain gewinnen. Leider stehen die Eisenbahntarife noch der ausgedehnteren Versendung des rheinisch-westfälischen Roheisens nach den Häfen der Nord- und Ostsee entgegen. Schon manchmal ist der Vorschlag gemacht worden, für Roheisensendungen in ganzen Wagenladungen den Einpfennigtarif eintreten zu lassen, was aber an dem Widerstande mehrerer zum Norddeutschen Eisenbahn-Verbande gehörigen Verwaltungen gescheitert ist. Der Vorstand

des Vereins für die bergbaulichen Intereſſen im Oberbergamtsbezirke Dortmund hat keine Gelegenheit verſäumt, dieſe Lebensfrage für die rheiniſch-weſtfäliſche Eiſen-Induſtrie an maßgebender Stelle zur Sprache zu bringen. In einer Denkſchrift, welche derſelbe dem Handelsminiſter in Betreff der beabſichtigten Reduction der Eiſenzölle einreichte, ſind manche Geſichtspunkte enthalten, die zur Beurtheilung der rheiniſch-weſtfäliſchen Eiſen-Induſtrie von Wichtigkeit ſind. Es heißt dort unter Anderem:

„Schon mit dem Jahre 1857 erreichte das bis dahin ſtetig wachſende Gedeihen unſerer Berg- und Hütten-Induſtrie ſeinen Culminationspunkt, von dem es ſeit Eintritt der Handelskriſis raſch und continuirend abwärts ging. Die ebenfalls ſeit 1857 herrſchende beiſpielloſe Trockenheit beengte beſonders die auf Waſſer-Communication angewieſenen Gruben unſeres Bezirkes. Die Eiſenbahnverwaltungen behielten ihre hohen Tarife für den Transport von Kohlen und ſonſtigen Rohſtoffen bei. Ja, ein neu beabſichtigter Tarif, welcher die Transportkoſten für kürzere Strecken erhöht, droht unſerer Induſtrie neue Gefahren zu bringen, da die Hauptkohlenmaſſen unſerer Gegend, um an die Waſſerverbindungen, reſp. an die im Kohlengebiete errichteten Hochöfen, Salzwerke ꝛc. zu gelangen, nur wenige Bahnmeilen durchlaufen. Neue weitere Abſatzgebiete von Belang eröffnende Bahnen ſind inzwiſchen nicht fertig geworden.

Die niedrigen Eiſenpreiſe Belgiens und Englands, welche ſeit den letzten 1½ Jahren marktgängig ſind, verbunden mit den fortwährend ſehr geringen Seefrachten, zwangen inzwiſchen die größere Hälfte der Hochöfen, die auf unſere Kohlen baſirt ſind, zum Ausblaſen und ließen die neuerdings gebauten nicht zum Anblaſen gelangen.

Hauptſächlich dieſer Umſtand hat im Verein mit der gleichzeitigen Stockung in vielen anderen Induſtriezweigen eine Kohlen-Preis-Erniedrigung zur Folge gehabt, die bei vielen Gruben den Reinertrag auf ein Minimum brachte und die Zahl der Zubußzechen ſehr vermehrte.

Das Capital, welches bis vor wenigen Jahren mit Vorliebe und in großen Verhältniſſen der Berginduſtrie ſich zuwandte, hält ſich jetzt von derſelben fern, während die Unzulänglichkeit des bei den meiſten Bergbau-Geſellſchaften vorhandenen Grundcapitals die Heranziehung weiterer Fonds, ſofern die Gruben nicht zum Erliegen kommen ſollen, nothwendig macht.

Es kann nicht zweifelhaft ſein, daß dieſer Zuſtand ſich beſſern wird, ſofern unſer Bergbau ſich normal entwickeln kann. Wir ſind indeſſen eben ſo feſt überzeugt, daß die Creditloſigkeit des Bergbaues mit den Anſtrengungen zunehmen muß, welche die hohe Staatsregierung zum Zwecke der Reduction und Aufhebung der Eiſenzölle aufwendet.

Wir huldigen nicht den Schutzzoll-Principien grundſätzlich und von vornherein. Nach unſerer Auffaſſung ſollen Schutzzölle nur Ermunterungszölle und von kürzerer Dauer ſein, um zukunftreichen, auf Empirie beruhenden inländiſchen Induſtriezweigen das Entſtehen und Werden zu ermöglichen. Unſere

Eiseninduſtrie, bei der die ſtets theuer zu erkaufende Erfahrung doch beſonders maßgebend ſein muß, befindet ſich in einem noch gar zu frühen Stadium, — wurde doch erſt vor 9 Jahren im Oberbergamtsbezirk Dortmund der erſte Coakshochofen angeblaſen, — und iſt in ihrer ſicher vorausſetzbaren Lebensfähigkeit des temporären Schutzes vollſtändig werth.

Um hier auf die Qualität unſeres Eiſens im Gegenſatz zu der des Engliſchen einzugehen, bemerken wir, daß bekanntlich faſt nur das ſchlechtere, beſonders Schottiſche Eiſen als billigſte Waare auf unſern Markt kommt, während das gute, unſerem Erzeugniß an Qualität gleichſtehende Eiſen in England ziemlich gleichen Preis an den Productionsſtellen hat, wie unſeres loco Hüttenplatz, welcher Umſtand ſchon eine Ausfuhr des erſteren behindert. Zum begründeten Lob unſerer Induſtrie ſei es ferner bemerkt, daß in Oeſterreich unſere Eiſenbahnſchienen den Engliſchen vorgezogen werden.

Auch England ſchützte Anfangs ſeine Eiſeninduſtrie und ermöglichte nur ſo deren jetzige Größe. Es prohibirte ſogar bis 1825 geradezu jegliche Roheiſen-Einfuhr; von da bis 1841 zahlte Roheiſen 3 £ per Ton, und erſt ſeitdem iſt der Eingangszoll 10, reſp. 5 Sh.

Die beabſichtigte erleichterte Einfuhr des Engliſchen Eiſens heiſcht von uns einen Kampf mit dieſem gigantiſch entwickelten Concurrenten, dem wir bis jetzt unmöglich gewachſen ſein können. Denn Licht und Luft ſind für die Kämpfer nicht gleich getheilt.

England ſieht bekanntlich weder in Kohlen, noch in Eiſenerz ein Regal, und beſteuert daher auch die Factoren der Eiſen-Production nicht.

England kennt eine Bergwerks-Polizei in dem minutiöſen, Alles befaſſenden Deutſchen Sinne nicht. Vier Inſpektoren ſind die einzigen Bergbeamten für das große Engliſch-Schottiſche Productionsgebiet.

In England iſt der Vertrag zwiſchen dem Arbeiter und Montanbeſitzer ſo frei, wie jeder andere auf Dienſtleiſtungen gerichtete Contract.

Englands Eiſeninduſtrie verfügt — Dank dem Anfangs gewährten, ſogar übertrieben zur Prohibition geſteigerten Schutz — über anſehnliches geruhtes Capital, welches aus ihr ſelbſt herſtammt, und geſtattet ſelbſt Calamitäten nicht raſch vorübergehender Natur, wie z. B. die jetzigen Nachwehen der Ueberproduction gefahrlos zu überſtehen.

England beſitzt zu der großen, für uns nie einzubringenden Begünſtigung, daß alle Rohſtoffe für die Eiſenproduction räumlich nahe zuſammen auftreten, ſeit lange ein vollendetes Eiſenbahn- und ſyſtematiſches Canal-Netz.

Unter ſolch günſtigen Verhältniſſen producirt England und, nur einigermaßen modificirt, auch Belgien. Der Blick auf unſere Verhältniſſe zeigt das diametral Entgegengeſetzte. Die Abgaben, welche das Weſtfäliſche Oberbergamt im vorigen Jahre mit 6% vom Brutto-Erlöſe der Kohlen entnahm, betrugen 620,520 Thlr., ferner 4,535 Thlr. an Abgaben von Eiſenſteingruben, die ſich jedoch faſt ſämmtlich der kurzen Freijahre noch erfreuen.

Dazu treten 60,349 Thlr. für Erwerbung und Vermessung von Gruben, an Hypothekengebühren und Beamten-Diäten.

Außerdem zahlten die Grubenbesitzer im Jahre 1858 131,808 Thlr. 13 Sgr. 9 Pf. an eigenen Beiträgen in die Knappschaftskassen, deren angesammeltes großes Vermögen sich bei der bedeutendsten, nämlich bei der Bochumer Knappschaftskasse, um fast 32,000 Thlr. in einem Jahre vermehrte.

Für dasselbe Jahr 1858 verlangte das Kaiserthum Frankreich bei einer Production von 128 Mill. Ctr. Kohlen die Staatseinnahme aus den sämmtlich in Privatbesitz befindlichen Gruben nur auf 1,300,000 Frs.

Der Oberbergamtsbezirk Dortmund zahlte somit bei einer Kohlenproduction von 2/3 der Französischen bloß an Staatssteuern das Doppelte, was ganz Frankreich entrichten sollte. Dabei ist hier noch von der Besteuerung der Actien-Gesellschaften, die Berg- und Hüttenzwecke verfolgen, abgesehen — einer Besteuerung, die das Eigenthümliche hat, daß bei einer bestimmten, nicht eben wesentlichen Form der Societäten fast nur die Anzahl der Betheiligten zum Grunde der Extrasteuer wird.

Bei uns vertheuert auch die Bergpolizei, deren Gebiet doch nur die Sorge für Gesundheit und Leben der Bergarbeiter, sowie für die Verhältnisse der Adjacenten bilden sollte, die Production nicht selten erheblich, wie z. B. in den Fällen, wo der zwangsweise Abbau schlechterer Flötze angeordnet wird.

Der an sich so einfache Vertrag zwischen Arbeiter und Werksbesitzer unterliegt bei uns den tief einschneidendsten, hemmendsten Zwangsbestimmungen, sowohl was die Auswahl der Arbeiter, als die Arbeitszeit, wie sogar was den Lohnsatz betrifft. In diesem Umstand, besonders in der nicht existirenden Freizügigkeit der Bergarbeiter, sehen wir eine vertheuernde Hauptfessel, die eine glückliche Gestaltung unserer Montan-Industrie hemmt, ohne daß der gegen die Gruben-Verwaltungen gerichtete Zwang den Arbeitern selbst den erwarteten Schutz zu gewähren im Stande wäre. Jedenfalls würde der Arbeitseffekt auf unseren Gruben ein erheblicherer und die technische Ausbildung unserer Arbeiter eine vollommnere sein, wenn diese Hindernisse nicht bestanden hätten. Die seitherigen Arbeits-Organisationszustände bilden daher einen weiteren Factor zur Vertheuerung der Bergwerksproducte.

Um zu unseren Communicationswegen überzugehen, so sind dieselben zum Theil erst im Entstehen begriffen. Als die wichtigsten noch fehlenden Eisenbahn-Verbindungen sind natürlich die Hauptkohlenrevierbahn von Dortmund-Bochum-Essen-Duisburg, den Anschluß Buke-Kreiensen, der uns Magdeburg 10 Meilen näher bringt, ferner die Bahnen zu den unerschöpflichen Erzgebieten der Lahn, der Eifel und des Kreises Siegen zu bezeichnen.

Die in Betrieb stehenden Bahnen haben für Kohlen, Coaks, Erze, überhaupt für Rohmaterialien viel höhere Frachtsätze als die Englischen Bahnen, deren Anlagekosten doch dreimal so hoch waren.

Unsere natürlichen Wasserstraßen sind theuer, unzuverlässig und selbst unsicher. Die Wasserzölle sind besonders für kurze Strecken erdrückend hoch

und lähmen den freien Aufſchwung in der Benutzung dieſer Communicationen. Von einem Syſtem künſtlicher Waſſerſtraßen iſt bei uns ſo gut wie nichts vorhanden.

Alle dieſe hemmenden Momente müſſen unſere Eiſenproduction neben dem räumlich weit zerſtreuten Vorkommen ihrer Rohſtoffe gegenüber der Engliſchen ungemein vertheuern. Friedrich Harkort berechnet in ſeiner die vollſte Beachtung verdienenden Broſchüre: „Beleuchtung der Eiſenzoll-Frage und des gegenwärtigen Standes der einheimiſchen Eiſeninduſtrie", die Belaſtung durch Steuern, Abgaben ꝛc. bei dem größten Weſtfäliſchen Werke auf 1 Thlr. 6 Sgr. per 1000 Pfd. Roheiſen, bei einem anderen ſogar auf 1 Thlr. 20 Sgr. Wir ſind außer Stande, die Richtigkeit der Harkort'ſchen Angaben zu verbürgen, glauben aber nicht zu irren, wenn wir annehmen, daß die aus dieſen verſchiedenen Veranlaſſungen fließende Vertheuerung unſerer Eiſenproducte durchſchnittlich den ziemlich gleichen Betrag erreicht, welchen die Staatsregiegierung als nächſte Zollermäßigung für fremdes Roheiſen den Zollvereins-Staaten proponirt hat.

Jedenfalls iſt die Belaſtung und Hemmung, unter der die inländiſche Eiſenproduction ſeufzt, ſo groß, daß ein Erliegen derſelben nach Verminderung des Eingangszolles auf Roheiſen zur unabwendbaren Nothwendigkeit wird.

Verübeln uns Ew. Excellenz das Gleichniß nicht, daß zwiſchen einem zwar im beſten Wachsthum begriffenen, aber noch nicht erſtarkten jugendlichen Weſen, dem noch dazu die Glieder zum Theil gefeſſelt ſind, und einem ſich aller ſeiner Kräfte bewußten und bedienenden Ringer kein Kampf denkbar iſt, oder daß doch wenigſtens das Reſultat eines ſolchen ungleichen Ringens nicht zweifelhaft ſein kann.

Außer den vielen Millionen, die unſere Eiſen-Induſtrie erfordert hat, gehen auch enorme Capitalien, welche auf die in direkter Mitleidenſchaft ſtehenden Kohlen-Productions-Etabliſſements verwandt ſind, eventuell dem National-Vermögen verloren. Die verſchiedenen reichen Erzlagerſtätten unſeres Landes werden mit einem großen Theile des Kohlenflötze führenden Gebirges dann vielleicht für immer nur ein geognoſtiſches, wiſſenſchaftliches Intereſſe gewähren, ſtatt ein praktiſches, welches ſie als unverſiegliche Quellen des National-Wohlſtandes haben könnten und gewiß auch haben müßten. England und Belgien würden für immer einen neuen, vollſtändig abhängigen Markt in den Zollvereinsländern erobert haben, falls Zolltarif-Aenderungen in dem beabſichtigten Sinne eintreten.

Die Schwankungen, welchen die Eiſenpreiſe im Laufe der Jahre unterlegen haben, ſind kaum geringer geweſen, als diejenigen, welchen die Getreide-Preiſe unterworfen ſind. Wohl iſt uns bekannt, daß im vorigen Jahre 6,585,456 Ctr. des zufällig in niedrigem Preiſe ſtehenden fremden Eiſens in den Zollverein eingingen, die einen Eingangszoll von nahe 4,000,000 Thlr. mit einem Antheile Preußens von 2,106,786 Thlr. ergaben, und daß

augenblicklich in den Landestheilen des Zollvereins, die den Eiſenproductions-Stätten ferner liegen, dem Conſumenten das Eiſen ſich vertheuert. Sollten aber die Engliſchen Preiſe nach Erniedrigung des Zolles, und was damit identiſch iſt, nach dem Erliegen der vaterländiſchen Eiſenproduction einmal — und der Zeitpunkt iſt vielleicht nicht fern — bedeutend ſteigen, ſo werden die jetzt local erſparten Groſchen ſich in allgemein hinterher zu werferde Thaler verwandeln. Dann würde man zu ſpät ſehnende Blicke auf die Gebiete des Zollvereins werfen, wo einſt eine zukunftreiche Eiſeninduſtrie den früh gehemmten Anlauf nahm, das geſammte Vaterland vom Auslande für immer zu emancipiren und zu Verhältniſſen zu gelangen, welche durch richtige Regelung von Angebot und Nachfrage ein unmotivirtes Steigen des inländiſchen Eiſens über einen Allen am zuträglichſten Mittelpreis zur Unmöglichkeit gemacht hätten.

Das traurige Bild aber auszumalen, welches unſer Vaterland nationalökonomiſch wie militäriſch im Innern böte, wenn nach Erliegen der inländiſchen Eiſenproduction Deutſche und Engliſche Waffen ſich einmal feindlich gegenüber ſtänden, wollen Ew. Excellenz uns erlaſſen.

Schon die nächſte Zukunft muß aber die unterzeichneten Gewerken mit vollſter Sorge erfüllen, da unſere Kohlenproduction, der ohnehin ſchon bei Fortbeſtehen und ſelbſt beim Gedeihen der Eiſen-Induſtrie eine Ueberproduction durch die vielen neuen Tiefbaue droht, durch ein Erliegen der Schweſterbranche geradezu einer Kriſe entgegengeführt würde, und rechtfertigt dieſer Umſtand daher gewiß ſchon unſere gehorſame Vorſtellung.

Einige 40 Hochöfen, faſt ſämmtlich auf eine Tagesproduction von 40,000 Pfd. berechnet, verſprachen bis vor wenigen Wochen noch nach endlich hergeſtellten Communicationen mit den Erzdiſtricten unſere ſtetigen Abnehmer zu ſein. Gegen 13,000,000 Scheffel Kohlen, faſt 1/6 unſerer vorjährigen Production, werden hierdurch bedingt für uns jährlich verwendungslos werden. Die Wirkung der Zolländerungen auf unſere Stabeiſen-, Blechefabrication ꝛc. iſt ſchwerer in Ziffern zu fixiren, dürfte aber auch große Dimenſionen für den durch ſie bedingten Kohlenverbrauch haben. Im verfloſſenen Jahre erheiſchten die 2,762,007 Ctr. Stabeiſen, Bleche und Eiſendraht, die im Oberbergamts-Bezirk Dortmund dargeſtellt ſind, wenigſtens 8,000,000 Scheffel Kohlen. Die bisher unterhaltene Hoffnung, durch eine vergrößerte Schmiedeeiſen-Production, der viele erweiterte und neu angelegte Werke dienen ſollten, einen vermehrten Kohlenabſatz zu finden, ſchlägt in das Gegentheil um, in die Furcht, daß wir zu einem weiteren Marktverluſt von mehreren Millionen Scheffeln jährlich gelangen, wenn Zolländerungen für Eiſen eintreten.

Unausbleiblich würde aber bei uns ein mächtig wachſendes Proletariat, ein ſtarkes Sinken im Preiſe der Acker-Erzeugniſſe und damit der Bodenrente, ferner geringe Baar-Abführungen der Bergamtskaſſen, erheblich verminderte Steuerfähigkeit der Gewerken, ſowie unvollſtändige Beſchäftigung aller von dem Blühen der Eiſen- und Kohlen-Induſtrie abhängigen Etabliſſements, wie

beſonders in den Maſchinenfabriken und Keſſelſchmieden, die nothwendige Folge der Adoption veränderter Grundſätze in Betreff der Eiſenzoll-Frage ſein. Seit zehn Jahren herrſchte an maßgebender Stelle die Tendenz, eine inländiſche Hütten-Induſtrie ins Leben zu rufen. Daher die erleichterte Aſſociation des Capitals für Berg- und Hüttenzwecke, die nicht ſelten mit bereitwilliger Ertheilung von Corporations-Rechten verbunden war. Solchen Beſtrebungen iſt es daher mit zuzuſchreiben, wenn, gering geſchätzt, über 45 Millionen im Niederrheiniſch-Weſtfäliſchen Departement dem Eiſenhüttenfach in verhältnißmäßig kurzer Friſt ſich zugewandt haben, von denen ein nicht geringer Procentſatz — Dank dem freigegebenen Aſſociations- und Actien-Weſen in kleinen Händen, ſelbſt an Stelle der Erſparniſſe des Arbeiters, ſich befindet. Drei Viertel jener Millionen ſind gewiß für immer verloren, wenn fremdes Eiſen unſeren Markt dauernd erobert; viele Kohlenzechen müſſen aber gleichzeitig zum Erliegen kommen, deren Zukunft eben mit der der Eiſen-Induſtrie in vollſter Wechſelwirkung ſteht.

Nach den einfachſten national-ökonomiſchen Grundſätzen iſt aber Zerſtörung von Werthen, beſonders wenn ſie ſolch große Dimenſionen angenommen und Jahre eigentlicher Rentabilität erſt ſehr vereinzelt erlebt haben, das größte, wenn irgend möglich zu vermeidende Unglück, hier mehr als das, ein ſich ſchwer rächender Fehler.

Geſtatten Ew. Excellenz, daß wir bei der gehorſamen Bitte, den Anträgen auf Eiſenzoll-Aenderungen beim Zoll-Verein für jetzt keinen weiteren Fortgang geben zu wollen, die Sätze formuliren, in denen ſich unſere wohlerwogenen Wünſche für die Montan-Induſtrie zuſammen faſſen. Iſt dieſen entſprochen, ſo werden wir nicht anſtehen, den Moment für gekommen zu erklären, den Kampf mit der Engliſchen Eiſen-Induſtrie trotz der ihr nicht zu benehmenden Vorzüge: Concentrirung der Rohſtoffe — Kohle, Eiſenſtein und Kalk — auf demſelben Terrain und Verwendbarkeit des Schottiſchen Anthracits direct im Hochofen, energiſch und gewiß nicht reſultatlos aufzunehmen.

Die dieſer unſerer gehorſamen Eingabe zu Grunde liegenden Petita ſind:

Keine Beſteuerung des Brutto-Erlöſes der Gruben, ſondern des Netto-Gewinnes in mäßiger Proportion nach dem Vorbild der linksrheiniſchen, durch ein halbes Jahrhundert bewährten Geſetzgebung mit gleichzeitiger Beſeitigung der vielen den Bergbau und den Verkehr im Bergwerks-Eigenthum belaſtenden Sporteln aller Art.

Kein Eingriff in die Selbſtverwaltung und den Betrieb der Gruben, der nicht durch die Rückſicht für Geſundheit und Leben der Bergarbeiter oder die Intereſſen der Grundeigenthümer begründet iſt.

Volle Gleichſtellung des Vertrages zwiſchen Bergarbeiter und Grubenverwaltung mit anderen Privatverträgen ähnlicher Art bei Anerkennung des Princips der Freizügigkeit der Arbeiter und Aufhebung der Beſtimmungen über ſogenannte Normallöhne und Arbeitszeit.

Regulirung der vorhandenen Waſſerſtraßen und Herabſetzung der darauf laſtenden Abgaben, nebſt Förderung von rationellen Canaliſirungs-Plänen, namentlich des Rhein-Elbe-Canals durch den Staat.

Herabſetzung der Eiſenbahntarife für die zum Hüttenbetriebe nothwendigen Materialien unter Vorantritt der Staatsbehörde bei den Staats-Eiſenbahnen und den unter Staatsverwaltung ſtehenden Privatbahnen.

Beſchleunigte Vervollſtändigung des Eiſenbahnnetzes, ſoweit die Zukunft der montaniſtiſch-metallurgiſchen Unternehmungen, beſonders in den weſtlichen Provinzen, ſich dadurch bedingt.

Erſt wenn dieſen Wünſchen Rechnung getragen und die für die rationelle Entwickelung unſerer Induſtrie ſo wichtige, ſeither vielfach gehemmte Ausbildung tüchtiger Arbeiter gelungen iſt, ſind wir, ſoweit menſchliches Eingreifen ausgleichen kann, mit England und Belgien gleichgeſtellt. Bis dahin erſcheint es als eine Forderung der Gerechtigkeit, daß unſere nationale Eiſen-Induſtrie einen die günſtigeren Productionsbedingungen Englands und Belgiens einigermaaßen ausgleichenden Schutz findet, den wir ſelbſt nur als vorübergehender Natur eben für die Zeit anſehen, als Geſetzgebung und Beſteuerung bei uns noch von anderen Grundſätzen ausgeht, wie in den Haupt-Concurrenz-Staaten, bei denen neben erſtarktem Selfgovernement die Berg- und Hüttenbranchen ſchon zum bleibenden Factor des National-Wohlſtandes geworden ſind."

Prüft man die vorſtehenden Ausführungen näher, ſo wird man finden, daß das rheiniſch-weſtfäliſche Hüttenweſen noch lange nicht denjenigen Standpunkt einnimmt, der ihm eine freie und ſichere Concurrenz mit England und Belgien, ſelbſt in einzelnen Branchen mit Oeſterreich geſtattet. Die Befreiung des Eiſenerzbergbaues von der Bergwerksſteuer, ſowie die Ermäßigung der Abgaben auf Kohlenwerke gewährten allerdings weſentliche Erleichterung. Es müſſen aber noch mehr Eiſenbahnen gebaut und die Frachtſätze für Roheiſen, Stabeiſen, Schienen u. dergl. auf 1 Pf. pro Ctr. und Meile reducirt werden, ſoll die Stellung unſerer Hüttenwerke denen Englands und Belgiens gegenüber eine freiere und ſelbſtſtändigere werden und der Zeitpunkt eintreten, wo Schutzzölle überhaupt nicht mehr nöthig ſind. Belgiens Eiſeninduſtrie hat manche wichtige Vortheile vor der rheiniſch-weſtfäliſchen, reſp. preußiſchen voraus. Auch dort liegen die Kohlenlager in der Nähe der Eiſenerzlager, und wo ſolches nicht der Fall iſt, da fördert ein Netz von Eiſenbahnen und Kanälen den Transport. Die Beſteuerung des belgiſchen Bergbaues iſt mäßiger wie in Preußen, während die Anlagekoſten, reſp. die Erwerbungskoſten der meiſten Werke geringer wie bei uns ſind. Auch kommt den belgiſchen Eiſenwerken weſentlich ein ausgebildeter techniſcher und wirthſchaftlicher Betrieb zu ſtatten, der ſich erſt in den letzten fünf Jahren auch bei den rheiniſch-weſtfäliſchen Hüttenwerken in einem ausgedehnten Maaße geltend macht, ſo daß die Selbſtkoſten von Jahr zu Jahr geringer werden.

Die vortrefflichen Eiſenerze der Sieg und der Lahn in Verbindung mit den in den Kohlenrevieren Weſtfalens vorhandenen Erzlagern, deren Zahl

von Jahr zu Jahr sich mehrt, bilden eine wichtige Grundlage für unsere Eisen-Industrie, deren Bedeutung mit jeder Meile Eisenbahn steigt, die in Rheinland und Westfalen gebaut wird. Ist erst die Eifeleisenbahn nebst der Zweigbahn Düren-Neuß vollendet, so werden die niederrheinischen Hütten die billigen Eifelerze beziehen können, während die Bahn von Ehrenbreitstein nach Siegburg, die ins Kohlenrevier der Ruhr verlängert werden soll, ferner die projectirte Bahn von Mühlheim am Rhein nach Bergisch-Gladbach und Bensberg, sowie die Ruhrthalbahn weitere Erzlager erschließen und mit den Hüttendistricten in Verbindung setzen werden. In einzelnen Theilen Englands macht sich schon eine Erschöpfung der Eisenerzlager bemerkbar. Diese ist in Rheinland und Westfalen noch nicht zu fürchten, da unsere Eisen-Industrie so zu sagen noch in ihrem Jugendalter steht, und fortwährnd neue Erzreviere durch die entsprechenden Eisenbahnen mit unsern Hütten in Communication treten. Oesterreichs Concurrenz haben wir höchstens in Stahl und Stahlwaaren, nicht in Roh-, Guß- und Stabeisen zu fürchten. Ein großer Theil des in Innerösterreich fabricirten Stahls, insbesondere der Murauer Stahl, geht nach dem Zollverein, nach der Schweiz, Frankreich und England, besonders nach letzterem Lande, und ist es eine Thatsache, daß Murauer Stahle durch deutsche Vermittlung nach Sheffield und von da als beste englische Stahle wieder in den Handel gelangen. Dem Holzkohlenroheisen Steiermarks und Kärnthens stellt sich das aus Spatheisensteinen erblasene Siegener Holzkohlen-Roheisen würdig zur Seite, und ist die steigende Ausfuhr des Letztern nach England und Frankreich der beste Beweis, wie sehr die Güte dieses Roheisens gewürdigt wird. Der große Holzreichthum Oesterreichs ist der Production günstig, während im Siegenschen sich bereits der Mangel an Holzkohlen geltend macht, wenn auch nicht in dem Umfange, wie österreichische Blätter glauben machen wollen.

Nach diesen einleitenden allgemeinen Erörterungen können wir zur speciellen Betrachtung des rheinisch-westfälischen Hüttenwesens übergehen.*) Zunächst dürfte es sich empfehlen, einige technische Bemerkungen voraus zu schicken. Das Roheisen wird in Hochöfen durch Schmelzen der Erze mittels Holzkohlen, Steinkohlen, Coaks, Braunkohlen oder Torf gewonnen. Um den Fluß der Erze zu fördern, wird gewöhnlich Kalkstein als Zuschlag verwendet. Die erdigen Bestandtheile der Erze bleiben nach dem Schmelzungsprocesse als Schlacken zurück. Während dieses Processes nimmt das Eisen einen gewissen Theil Kohlenstoff auf, und ist daher das Roheisen eine Verbindung von reinem Eisen mit Kohlenstoff. Weißes Roheisen wird gewonnen, wenn das Verhältniß von Brennmaterial und Erz ein solches ist, daß die Hitze in

*) Die staatswirthschaftliche Wichtigkeit der Eisengewinnung hat Dr. Mischler in seinem gediegenen und reichhaltigen Werke über das deutsche Eisenhüttengewerbe I. S. 9—145 geistvoll nachgewiesen. Vgl. auch Oechelhäuser „Vergleichende Statistik der Eisen-Industrie aller Länder" und desselben Verfassers „Die Eisen-Industrie des Zollvereins," Schriften, die reich an allgemeinen Gesichtspunkten sind.

dem Ofen nicht den höchsten Grad erreicht hat, während graues Roheisen bei einem bedeutenden Hitzegrade entsteht. Mit Holzkohlen erblasenes Roheisen ist besser und reiner als das mit Coaks hergestellte. Es dient zur Fabrikation des Stahleisens, feiner Eisensorten u. s. w. Rohstahleisen wird hauptsächlich aus dem Siegenschen Spiegeleisen gewonnen und kann als die höchste Kohlungsstufe des Roheisens betrachtet werden. Man verhüttet dasselbe entweder mit Holzkohle oder mit Holzkohle und Coaks gemischt.

Gußwaaren werden entweder direct aus dem Hochofen, oder durch Umschmelzen des Roheisens in Cupol- oder Flammöfen dargestellt. Stab- oder Schmiedeeisen erhält man durch den Frischproceß, das ist durch Entfernung des Kohlenstoffgehaltes aus dem Roheisen durch den Sauerstoff der Luft wie durch die Einwirkung des in den Frischschlacken enthaltenen Eisenoxyduls. In Deutschland ist das Frischen im Heerde mit Holzkohlen nicht mehr so allgemein üblich, wie früher. Man hat sich dort, namentlich in Rheinland und Westfalen, der englischen Methode des Puddelfrischens mit Steinkohlen zugewendet, das in Flammöfen geschieht. Bei der Frischarbeit kommt hauptsächlich weißes Roheisen zur Anwendung, während beim Puddeln das graue mit Coaks erblasene Roheisen in Schmiedeeisen umgewandelt wird. Weiß-, Fein- oder raffinirtes Eisen wird in einem Heerde gewonnen, in welchen durch sechs Formen viel Gebläseluft geführt wird, und zwar mit Coaks oder in einem Gasflammenofen.

Die beim Frischen oder Puddeln erhaltenen Eisenklumpen, gewöhnlich Luppen genannt, werden glühend zu dem Puddel- oder Luppenwalzwerke gebracht. Es besteht ein solches, Hartmann zufolge*), aus zwei Paar Walzen, von denen jedes Paar in einem besondern Gerüste liegt, und durch Dampf oder Wasserkraft bewegt wird. Das erste Paar heißt Luppen-Streckwalzen, das zweite Luppen-Schlichtwalzen. Ist die Luppe durch Ersteres gegangen, so hat sie sich durch die Einwirkung der dort vorhandenen Caliber oder Vertiefungen in einen quadratischen Stab mit etwas abgerundeten Seiten verwandelt, der im zweiten Walzenpaare zu einem flachen Stabe oder der Rohschiene umgearbeitet wird. Diese kommt noch warm auf eine gußeiserne Platte, um dort gezogen und gerade geklopft zu werden. Hierauf gelangt die Schiene zu einer starken Scheere, die sie in Stücke von einer bestimmten Länge zerschneidet. Ist dieses geschehen, so werden die Stücke übereinander gelegt, und dann bringt man diese sogenannten Packete in einen Schweißofen, um, wenn sie schweißwarm sind, zum Stabeisen-Walzwerk zu gelangen. Dieses besteht ebenfalls aus zwei Walzenpaaren von verschiedenen Calibern, in denen die einzelnen Formen des Eisens hergestellt werden. In derselben Weise werden die Eisenbahnschienen fabricirt, und zwar mittelst Calibern, welche die Formen der Schienen haben, ferner sogenanntes Winkeleisen, überhaupt alles Formeisen, das eine eigenthümliche Form und Gestalt erfor-

*) Dr. C. Hartmann, Steinkohlen und Eisen S. 50 ff.

dert*). Ein Eingehen auf die einzelnen Fabricationsmethoden gehört nicht zu unserer Aufgabe. Wir wollten mit Vorstehendem nur eine allgemeine Uebersicht der einzelnen Eisensorten zum Verständniß des Folgenden geben.

Das Blech wird zwischen glatten Walzen gewalzt, und zwar dienen dazu Flachstücke, die aus der Streck- in die Schlichtwalze gehen, wo sie einzeln oder mehrere übereinanderliegend ausgewalzt und dann mittelst einer Scheere beschnitten werden. Blech wird entweder in schwarzem Zustande oder verzinnt und verbleit in den Handel gebracht. Dieses sogenannte Weißblech findet in zahllosen Gegenständen des häuslichen Bedarfes Anwendung, während auf galvanischem Wege verzinkte oder verbleite Eisenbleche häufig zur Dachbedeckung dienen. Das verzinkte Eisenblech widersteht der Zerstörung durch die Einwirkung der Luft und des Feuers, und kommt daher statt der Zinkbedachung bei größeren öffentlichen Gebäuden, namentlich Wagenschuppen bei Eisenbahnen, Fabriken u. s. w. in Aufnahme.

Als eine besondere Art des Eisens ist der Stahl zu betrachten, der nichts weiter als ein kohlenstoffhaltiges Eisen ist und zwar variirt der Kohlenstoffgehalt von 0,6—1,9 Proc. Entzieht man dem Roheisen Kohlenstoff, so erhält man. Stahl, und umgekehrt wird derselbe gewonnen, wenn man den Kohlenstoff dem Stab- resp. Schmiedeeisen zuführt. Ersterer wird Roh- oder Schmelzstahl, Letzterer Brenn- oder Cementstahl genannt. Die Entkohlung des Roheisens geschieht durch Frischen oder Puddeln, und zwar unterscheidet sich das Rohfrischen von dem Eisenfrischen hauptsächlich dadurch, daß die Verbrennung des Kohlenstoffs nur langsam vor sich gehen darf, damit der richtige Moment, wo der Stahl gar ist, beachtet werden kann. Roh-, Schmelz- oder Frischstahl wird hauptsächlich aus sogenanntem Spiegeleisen gewonnen, wie es namentlich das Siegensche aus dem trefflichen Spatheisenstein liefert. Die dortige Stahlproductien nimmt denn auch einen hervorragenden Rang ein, während im übrigen Deutschland Steiermark, Kärnthen, Krain, Tyrol, Schlesien, Thüringen u. s. w. durch ihre bedeutende Stahlfabrication bekannt sind. Bei der Cementstahlfabrication wird das glühend gemachte Stabeisen lagenweise und mit pulverisirten Holzkohlen umgeben in verschlossenen Gefäßen dem Feuer ausgesetzt. Das Eisen nimmt dadurch eine genügende Quantität Kohlenstoff auf und wird so in Stahl verwandelt. Will man dem Rohstahl eine bessere Qualität geben, so wird er raffinirt oder gegerbt, d. h. durch Ausschweißen, Ausschmieden und Auswalzen verbessert.**)

Durch das Schmelzen in Tiegeln entsteht der Gußstahl, der in neuerer Zeit bei der Fabrication von Geschützen, Glocken, Schienen u. s. w. eine so große Bedeutung erlangt hat. Wir kommen weiter unten eingehend auf diese wichtige Branche der westfälischen Großindustrie zurück, und werden dort auch

*) Eingehend handelt darüber Ed. Mäurer in seinem trefflichen Werke: Die Formen der Walzkunst und das Façoneisen (Stuttgart 1865), auf das wir verweisen.

**) Eine klare Uebersicht des Technischen bei der Eisen- und Stahlbereitung findet sich im Jahrbuch der Erfindungen von Hirzel und Gretschel (Leipzig bei Quandt und Händel) I. Jahrgang. S. 279 ff.

über die verschiedenen Methoden der Stahlbereitung, insbesondere über das sogenannte Bessemern berichten, das von dem englischen Techniker Bessemer im Jahre 1855 erfunden worden ist.

A. Die Hochofenproduction.

Vorstehende Bemerkungen befähigen uns, nunmehr der Hochofenproduction Rheinlands und Westfalens näher zu treten, die bekanntlich in Herstellung des Roheisens, des Rohstahleisens und der Gußwaaren aus Erzen besteht. Die folgende dem Werke von Althaus entnommene Tabelle giebt eine Uebersicht der Roh- und Gußeisen-Production in den Jahren 1852—1861.

Jahr.	Betriebene Hochöfen.	Roheisen in Masseln und Bruchstücken. Ctr.	Gußwaaren aus Erzen. Ctr.	Zusammen. Ctr.	Davon wurden dargestellt mit Coaks. Ctr.	Holzkohlen. Ctr.	Holzkohlen mit Coaks. Ctr.
A. Oberbergamtsbezirk Dortmund.							
1852	12	323,740	122,602	446,342	271,273	89,691	85,378
1853	15	499,526	121,483	621,009	422,672	92,100	106,237
1854	26	919,989	151,341	1,071,330	917,892	107,946	45,492
1855	29	1,556,864	161,049	1,717,913	1,553,014	117,032	47,867
1856	36	2,275,363	169,393	2,444,756	2,317,835	102,617	24,304
1857	33	2,590,914	205,365	2,796,279	2,649,110	99,126	48,043
1858	31	2,398,216	207,464	2,605,680	2,443,687	132,174	29,819
1859	31	2,301,614	125,069	2,426,683	2,289,398	98,185	39,100
1860	27	2,586,839	139,425	2,726,264	2,588,953	102,146	35,165
1861	44	2,911,769	106,503	3,018,272	2,924,017	87,205	7,050
B. Oberbergamtsbezirk Bonn.							
1852	87	1,321,249	121,702	1,442,951	378,240	1,014,054	50,657
1853	93	1,794,629	164,593	1,959,222	495,267	1,331,531	132,424
1854	95	2,086,208	200,922	2,287,130	529,309	1,583,964	173,857
1855	104	2,281,987	182,700	2,464,687	640,730	1,565,688	258,269
1856	110	2,516,719	222,444	2,739,163	836,114	1,491,068	411,963
1857	108	2,677,235	234,174	2,911,409	1,089,117	1,143,225	679,067
1858	111	3,212,074	195,329	3,407,403	1,519,724	1,206,643	681,036
1859	103	3,102,170	164,815	3,266,985	1,651,278	1,280,504	335,203
1860	99	2,902,982	161,107	3,064,089	1,695,752	1,013,711	354,626
1861	83	3,528,428	175,684	3,704,112	2,167,655	469,503	1,066,954
C. In ganz Preußen.							
1852	174	2,953,173	391,054	3,344,227	1,257,594	1,939,513	147,120
1853	214	3,729,648	489,035	4,218,683	1,572,246	2,395,852	250,585
1854	227	4,620,730	609,929	5,230,659	2,200,304	2,714,173	316,182
1855	249	5,413,100	614,647	6,027,747	2,876,791	2,677,081	473,875
1856	265	6,615,001	662,622	7,277,623	4,021,710	2,643,229	612,684
1857	256	7,273,741	671,748	7,945,489	4,682,499	2,382,223	880,767
1858	269	7,647,552	619,314	8,266,866	5,093,691	2,361,392	811,783
1859	275	7,436,296	501,538	7,937,834	5,168,283	2,313,212	456,339
1860	258	7,407,559	507,255	7,914,814	5,559,971	1,936,505	418,338
1861	234	8,402,386	584,391	8,986,777	6,372,937	1,456,272	1,157.568

Die vorſtehende Ueberſicht zeigt eine coloſſale Entwicklung der Roheiſen-production in den beiden Oberbergamtsbezirken, die 1861 im Vergleiche zu 1852 im Dortmunder Bezirke 2,588,029 Ctr. oder 799 %, im Bonner Bezirk 2,207,179 Ctr. oder 167 % betrug. Die Herſtellung von Gußwaaren aus Erzen zeigt im Oberbergamtsbezirke Dortmund 1861 eine Verminderung von 32,922 Ctr., im Oberbergamtsbezirke Dortmund dagegen eine Zunahme von 14,577 Ctr. Eine erhebliche Steigerung hat die Production von Gußwaaren aus Erzen indeſſen nicht erfahren, da ſelbſt in letzterem Bezirke die durchſchnittliche jährliche Zunahme nur 5,389 Ctr. beträgt, während im Dortmunder Bezirke ſich eine durchſchnittliche jährliche Abnahme von 1,609 Ctr. herausſtellt.

Kommt das Geſammt-Ergebniß der Production von Roh- und Gußeiſen in Betracht, ſo ergiebt ſich, daß die Zunahme derſelben von 1852 bis 1861 2,571,930 Ctr. oder 576 % im Oberbergamtsbezirke Dortmund, und 2,261,161 Ctr. oder 158 % im Oberbergamtsbezirke Bonn betragen hat. In den beiden Oberbergamtsbezirken zuſammen betrug die Zunahme von 1852 bis 1861 4,833,091 Ctr. oder 256 %.

Die Verhüttung mit Coaks beginnt im Oberbergamtsbezirke Dortmund erſt im Jahre 1855 erhebliche Fortſchritte zu machen. Damals belief ſich das Geſammtquantum des rein mit Coaks erblaſenen Roh- und Gußeiſens auf 1,553,014 Ctr., während daſſelbe im Jahre 1861 ſchon 2,924,017 Ctr. betrug. Im Oberbergamtsbezirke Bonn beginnt die Steigerung der Coaksverhüttung erſt im Jahre 1857. Sie betrug damals 1,089,117 Ctr., während im Jahre 1861 ſchon 2,167,655 Ctr. in dieſer Weiſe verhüttet wurden. Die Gewinnung mit Holzkohlen hat im Oberbergamtsbezirke Dortmund nie beſonders große Dimenſionen angenommen, da dort die durchſchnittliche jährliche Production 102,822 Ctr. betrug. Im Oberbergamtsbezirke Bonn wurden 1854 noch 1,583,964 Ctr. mittels Holzkohlen erblaſen, die 1861 auf 469,503 Ctr. geſunken waren. Die Verhüttung mit gemiſchtem Brennmaterial hat im Oberbergamtsbezirke Dortmund bedeutend abgenommen, da ſie von 106,237 Ctr. im Jahre 1853 auf 7,050 Ctr. im Jahre 1861 geſunken iſt. Im Oberbergamtsbezirke Bonn hingegen macht dieſe Verhüttungsmethode Fortſchritte. Sie betrug 1852 erſt 50,657 Ctr. und ſtieg auf 1,066,954 Ctr., was ein Plus von 1,016,297 Ctr. oder 2,006 % darſtellt, gewiß ein Beweis von Aufſchwung, der aber ſchwerlich anhalten dürfte. Das Verhältniß der Production in den beiden Oberbergamtsbezirken zu jener Preußens iſt folgendes:

	Dortmund.	Bonn.		Dortmund.	Bonn.
1852.	13 %	43 %	1857.	35 %	36 %
1853.	14 „	46 „	1858.	31 „	41 „
1854.	20 „	43 „	1859.	30 „	41 „
1855.	28 „	40 „	1860.	34 „	39 „
1856.	33 „	37 „	1861.	33 „	41 „

Rechnet man die Eiſenproduction der beiden Oberbergwerksbezirke zuſammen, ſo ſtellt ſich das Antheilsverhältniß in folgender Weiſe:

1852 auf 56 % 1858 auf 72 % 1861 auf 76 %

Hieraus geht hervor, daß die beiden Oberbergamtsbezirke Dortmund und Bonn in Betreff der Production des Roheisens wie der Gußwaaren das stärkste Contingent zu der Gesammtproduction stellen. Dieses Verhältniß hat sich in den letzten Jahren noch viel günstiger gestaltet. Rechnet man die Production des Rohstahleisens hinzu, so erhält man die ganze Hochofenproduction, die in nachstehender Uebersicht chronologisch nachgewiesen ist:

A. Oberbergamtsbez. Bonn.	Betriebene Hochöfen.	Hochofenproduction. Ctr.	B. Oberbergamtsbez. Dortmund.	Betriebene Hochöfen.	Hochofenproduction. Ctr.
1855	29	1,717,913	1855	104	2,613,754
1856	36	2,444,756	1856	110	2,893,553
1857	33	2,796,279	1857	108	3,037,530
1858	31	2,605,680	1858	111	3,534,999
1859	31	2,443,588	1859	103	3,350,685
1860	27	2,733,366	1860	99	3,136,461
1861	33	3,035,051	1861	96	3,836,981
1862	39	3,826,991	1862	104	4,176,172
1863	45	4,623,925	1863	103	5,014,518
1864	45	5,034,329	1864	102	5,940,563
C. Zusammen in Rheinland u. Westfalen.			**D. Zusammen in Preußen.**		
1855	133	4,331,667	1855	249	5,413,100
1856	146	5,338,309	1856	265	6,615,001
1857	141	5,833,809	1857	256	7,273,741
1858	142	6,140,679	1858	269	7,647,552
1859	134	5,794,273	1859	275	7,436,296
1860	126	5,869,767	1860	258	7,407,559
1861	129	6,872,032	1861	234	8,402,386
1862	143	8,003,163	1862	246	10,521,532
1863	148	9,638,443	1863	261	12,733,582
1864	147	10,974,892	1864	256	14,119,333

Obenstehende Ziffern beweisen eine stetige Zunahme der Hochofenproduction in den letzten zehn Jahren, und zwar in den beiden Oberbergamtsbezirken, wie in Preußen überhaupt. Ein Blick auf die Production Rheinlands und Westfalens einschließlich Hohenzollerns wird sofort lehren, daß dieselbe das bedeutendste Contingent zu der Gesammt-Hochofen-Production Preußens liefert, und zwar betrug dieselbe:

1855 78 % 1856 80 % 1857 80 % 1858 80 % 1859 77 %
1860 79 % 1861 81 %

Hieraus erhellt, wie wichtig auch dieser Zweig der rheinisch-westfälischen Großindustrie für die betreffende preußische ist, und wie ihr Schwerpunkt auch in dieser Hinsicht in Rheinland und Westfalen liegt. Die folgende Tabelle gewährt für die letzten drei Jahre eine Uebersicht der einzelnen Branchen der Hochofenproduction.

A. Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Jahr.	Zahl der betriebenen Hochöfen.	Zahl der Arbeiter.	Masseln und Bruchstücke. Ctr.	Darunter Rohstahleisen. Ctr.	Gußwaaren aus Erzen. Ctr.	Hochofenproduction überhaupt. Ctr.	Davon erblasen mit Coaks. Ctr.	Holzkohlen. Ctr.	Holzkohlen und Coaks. Ctr.
1862	39	3,972	3,729,283	—	97,708	3,826,991	3,743,666	73,031	10,294
1863	45	4,561	4,427,276	127,997	196,649	4,623,925	4,550,379	63,557	9,989
1864	45	4,485	4,873,763	183,729	160,566	5,034,329	4,935,147	88,702	10,480

B. Oberbergamtsbezirk Bonn.

Jahr.	Zahl der betriebenen Hochöfen.	Zahl der Arbeiter.	Maſſeln und Bruchſtücke. Ctr.	Darunter Rohſtahleiſen. Ctr.	Gußwaaren aus Erzen. Ctr.	Hochofenproduction überhaupt. Ctr.	Davon erblaſen mit Coaks. Ctr.	Holzkohlen. Ctr.	Holzkohlen und Coaks. Ctr.
1862	104	3,821	4,032,306	155,353	143,866	4,176,172	2,586,020	427,854	1,162,298
1863	103	4,205	4,844,980	271,949	169,538	5,014,518	3,303,020	595,167	1,116,331
1864	102	4,478	5,783,043	550,975	157,520	5,940,563	4,091,716	702,428	1,146,419

Zunächſt iſt die Zunahme der Roheiſenproduction zu bemerken. Dieſelbe betrug

	im Oberbergamtsbezirk Dortmund.	im Oberbergamtsbezirk Bonn.
1863 gegen 1862.	697,993 Ctr. oder 18 %	812,674 Ctr. oder 20 %
1864 „ 1863.	446,487 „ „ 10 „	938,963 „ „ 19 „

Die Production der Gußwaaren aus Erzen hat nicht in dem Maaße zugenommen, als man nach der Steigerung der Roheiſenproduction hätte erwarten können. Der Grund liegt in der Zunahme der Herſtellung von Gußwaaren durch Umſchmelzen von Roheiſen, auf die wir noch zurückkommen werden. Im Oberbergamtsbezirke Dortmund hat die Gußwaarenproduction 1864 gegen 1863 um 36,083 Ctr. und im Oberbergamtsbezirke Bonn um 12,018 Ctr. abgenommen. Die Production des Rohſtahleiſens iſt in ſichtlicher Zunahme begriffen, und daher wohl zu beachten. Wie bereits hervorgehoben wurde, erzeugt man dieſe Eiſenſorte meiſtens aus Spatheiſenſtein. Das ſogenannte Müſener Spiegeleiſen iſt Rohſtahleiſen. Es wird, wie vorſtehende Tabelle zeigt, in beiden Oberbergamtsbezirken verhüttet, und zwar in denſelben Hochöfen, die auch gewöhnliches Roheiſen liefern. Der Oberbergamtsbezirk Bonn, und hier hauptſächlich das Siegener Land, producirt die ſtärkſten Quantitäten Rohſtahleiſen, das nach England, Belgien und Frankreich geht, und dort hauptſächlich zur Stahlerzeugung nach dem Syſtem Beſſemers verwendet, aber auch vielfach im Lande ſelbſt zu Stahl, beſonders Gußſtahl verarbeitet wird. Im Oberbergamtsbezirke Bonn hat die Rohſtahleiſen-Production des Jahres 1864 im Vergleich zu jener des Jahres 1863 um 55,732 Ctr. oder 43 % zugenommen. Im Oberbergamtsbezirke Bonn betrug dagegen die Zunahme 1864 gegen das Vorjahr 279,026 Ctr. oder 102 %, gewiß ein Beweis für die ſteigende Nachfrage und den ſtarken Conſum des Roheiſens, das in der modernen Metall-Induſtrie zu einer hervorragenden Stellung berufen iſt. Es iſt ſehr zu bedauern, daß die Angaben über das producirte Quantum ſelten von den Angaben über die Hochofenproduction getrennt ſind. So berichtet die Handelskammer in Siegen, daß 1864 die Production an Roh-, Rohſtahl- und Spiegeleiſen 992,000 Ctr. im Werthe von 1,400,000 Thlr. betragen habe. Im Jahre 1861 wurden im Siegenſchen 104,700 Ctr. Rohſtahleiſen zum Werthe von 230,000 Thlr., im Jahre 1860 47,025 Ctr. zum Werthe von 105,760 Thlr. producirt. Auch hier zeigt ſich eine beträchtliche Productionsſteigerung. Im Jahre 1856 entfielen von den im Rheiniſchen Hauptbergamtsdiſtrikte producirten Rohſtahl-

eisen-Quantum 60 % auf den Kreis Siegen. Heute ist das Verhältniß noch viel günstiger geworden.

Fassen wir das Quantum des in den beiden Oberbergamtsbezirken producirten Rohstahleisens ins Auge, so ergeben sich

pro 1862 155,353 Ctr. pro 1863 399,946 Ctr. pro 1864 734,704 Ctr.

Die geringe Menge des Jahres 1862 rührt daher, weil die Angabe nur für den Oberbergamtsbezirk Bonn gemacht wurde. Die Zunahme besteht aus 334,758 Ctr. oder 83 %. Vorstehende Mengen bilden die Gesammtproduction Preußens, da in andern Oberbergamtsbezirken Rohstahleisen nicht gewonnen wird. Im Jahre 1864 wurden im Oberbergamtsbezirke Bonn 208,093 Ctr. Rohstahleisen allein mit Holzkohlen, 5000 Ctr. mit Coaks und Holzkohlen, und 337,882 Ctr. mit Coaks allein producirt. Im Jahre 1863 betrug die Production 133,659 Ctr., 63,866 Ctr. und 202,421 Ctr., so daß sich bei der ersten und dritten Kategorie eine Zunahme von 74,434 Ctr., resp. von 135,461 Ctr., dagegen bei der zweiten eine Abnahme von 58,866 Ctr. bemerkbar machte.

Unter Einrechnung des dargestellten Rohstahleisens lieferte die Hochofenproduction in den beiden Oberbergamtsbezirken:

1862.	8,003,163 Ctr.	oder 76 %	der Gesammtproduction Preußens.
1863.	9,638,443 „	„ 75 „	
1864.	10,974,892 „	„ 77 „	

Die Zunahme der Production betrug 1863 im Verhältniß zu jener des Vorjahres 1,635,280 Ctr., und im Jahre 1864: 1,336,449 Ctr. Berücksichtigt man die Zahl der betriebenen Hochöfen, so kommen

	im Oberbergamtsbezirk Dortmund auf jeden Hochofen Ctr.	im Oberbergamtsbezirk Bonn auf jeden Hochofen Ctr.
1862	98,128	60,158
1863	102,753	48,684
1864	111,874	58,240

Der Oberbergamtsbezirk Bonn ist hinsichtlich des Ausbringens der Hochöfen nicht so günstig situirt, wie der Oberbergamtsbezirk Dortmund, bei dem die Zahl der Hochöfen geringer ist. Diese sind aber durchgängig nach den neuen Prinzipien erbaut, während stellenweise im Oberbergamtsbezirke Bonn, namentlich in der Eifel u. s. w., die Verhüttung noch in kleinen Hochöfen geschieht, deren Ausbringen dann auch mäßiger ist. Wie sehr die Hochofenproduction in den letzten Jahren gesteigert wurde, geht aus folgenden Angaben hervor. Es betrug dieselbe

	im rheinischen Hauptbergdistrikt Ctr.	im westfälischen Hauptbergdistrikt Ctr.
1837	102,193	1,075,705
1845	189,505	917,405
1850	223,534	1,225,018
1851	239,357	1,312,841
1852	433,778	1,402,331
1853	603,529	1,868,332

Die Production von 1863 war also um 289 % höher, als die von 1853 (beide Hauptbergdistricte zusammen), und die von 1864 um 891 % höher

als die von 1845. Kommen die drei letzten Jahre und die verschiedenen Gattungen der Hochofenproduction, resp. ihr Antheil an der Gesammtproduction Rheinlands und Westfalens, incl. Hohenzollerns in Betracht, so ergiebt sich folgendes Verhältniß:

	1862.	1863.	1864.
Roheisen und Rohstahleisen	96½ %	96½ %	97½ %
Gußwaaren	3½ "	3½ "	2½ "

In den Jahren 1837 und 1853 stellte es sich in folgender Weise:

	1837.	1853.
Roheisen	74¾ %	85 %
Gußwaaren	7¾ "	3½ "
Rohstahleisen	17½ "	11½ "
	100 %	100 %

woraus ebenfalls hervorgeht, daß die Roheisenproduction in einer fortschreitenden Steigerung begriffen ist.

Wir wenden uns nunmehr dem beim Verhüttungsprocesse zur Anwendung kommenden Brennmateriale zu. Wie folgende Tabelle auf Seite 325 zeigt, sind drei Arten üblich, und zwar die Verhüttung mit Coaks, mit Holzkohlen, und mit Coaks, die mit Holzkohlen gemischt sind. Die Verhüttung mit Holzkohlen ist die ältere Methode, die heute nur noch bei den besseren Eisensorten zur Anwendung kommt und vorzugsweise im Siegenschen heimisch ist. Die mit Coaks erblasenen Hochofenproducte bilden die Mehrzahl. In den beiden letzten Jahren ergiebt sich für die Verhüttung mit Coaks nach Jahren und Oberbergamtsbezirken die nachstehende Productionszunahme:

	Dortmund.	Bonn.
1863.	806,713 Ctr. oder 21,6 %	410,404 Ctr. oder 8,8 %
1864.	838,346 " " 20,0 "	926,045 " " 18,4 "

Die Zunahme im Oberbergamtsbezirke Bonn ist sehr bedeutend, und dürfte dieselbe im Laufe der nächsten Jahre noch mehr steigen. Die Verhüttung mit gemischtem Brennmaterial hat keine erheblichen Fortschritte gemacht. Dieselbe betrug im Oberbergamtsbezirke Dortmund 1863 305 Ctr. weniger wie 1862, 1864 aber 491 Ctr. mehr wie 1863. Im Oberbergamtsbezirke Bonn wurden 1863 45,967 Ctr. weniger mit Coaks und Holzkohlen erblasen wie 1862, im Jahre 1864 aber 30,088 Ctr. mehr wie 1863. Was nun die Verhüttung mit reinen Holzkohlen betrifft, so hat auch sie grade in den letzten Jahren einige Fortschritte gemacht, obgleich sie sich verhältnißmäßig langsam entwickelt. Im Oberbergamtsbezirke Dortmund hatte das Jahr 1863 eine Abnahme um 7474 Ctr., das Jahr 1864 dagegen eine Zunahme um 25,145 Ctr. aufzuweisen. Im Oberbergamtsbezirke Bonn ist kein Rückgang, wohl aber eine Weiterentwicklung der Hochofenproduction mit Holzkohlen zu bemerken gewesen. Dieselbe betrug 1863 im Vergleich mit dem Vorjahre 167,313 Ctr., 1864 aber 107,261 Ctr. Eine Uebersicht der Production nach Regierungsbezirken wird zeigen, welche Hüttendistricte die stärkste, welche die schwächste Coaks- und Holzkohlenverhüttung aufzuweisen haben. Wir geben dieselbe in nachstehender Tabelle:

Die Hochofenproduction in Rheinland und Westfalen.

Regierungsbezirke.	Oberbergamtsbezirke.	1862. Betrieb. Hochöfen.	1862. Hochofenproduction. Ctr.	1862. mit Coaks erblasen. Ctr.	1862. mit Holzkohlen erblasen. Ctr.	1862. mit Holzkohlen u. Coaks erblasen. Ctr.	1863. Betrieb. Hochöfen.	1863. Hochofenproduction. Ctr.	1863. mit Coaks erblasen. Ctr.	1863. mit Holzkohlen erblasen. Ctr.	1863. mit Holzkohlen u. Coaks erblasen. Ctr.	1864. Betrieb. Hochöfen.	1864. Hochofenproduction. Ctr.	1864. mit Coaks erblasen. Ctr.	1864. mit Holzkohlen erblasen. Ctr.	1864. mit Holzkohlen u. Coaks erblasen. Ctr.
Minden	Dortmund	4	155,167	146,823	8344	—	4	178,606	148,550	20,067	9989	4	248,867	224,763	13,624	10,480
Münster	"	3	64,687	—	64,687	—	4	43,490	—	43,490	—	4	71,526	—	71,526	—
Arnsberg	"	11	1,340,904	1,340,904	—	—	15	1,854,206	1,854,206	—	—	16	2,210,393	2,206,841	3552	—
"	Bonn	29	894,135	—	213,792	680,343	29	1,043,372	—	267,357	776,015	32	1,522,659	347,017	393,477	782,165
Düsseldorf ...	Dortmund	21	2,266,233	2,255,939	—	10,294	22	2,547,623	2,547,623	—	—	21	2,503,543	2,503,543	—	—
" rechtsrhein.	Bonn	3	416,443	416,443	—	—	3	623,238	623,238	—	—	3	634,282	634,282	—	—
Cöln, rechtsrhein.	"	7	248,586	179,500	10,000	59,086	7	285,102	241,330	43,772	—	5	365,975	349,546	16,429	—
Coblenz "	"	21	804,662	472,841	80,036	251,785	21	882,383	556,106	144,180	182,097	21	1,095,980	696,893	160,786	238,301
" linksrhein.	"	6	88,093	1,119	16,475	70,499	6	101,722	—	11,200	90,522	6	83,573	—	10,900	72,673
Düsseldorf "	"	1	130,979	130,979	—	—	1	93,627	93,627	—	—	1	124,656	124,656	—	—
Aachen	"	8	484,111	441,361	42,750	—	11	505,963	451,563	54,400	—	11	540,140	481,361	58,779	—
Trier	"	27	1,074,131	943,777	29,769	100,585	23	1,446,825	1,337,156	41,972	67,697	22	1,555,922	1,457,961	44,681	53,280
Hohenzollern ..	"	2	35,032	—	35,032	—	2	32,286	—	32,286	—	1	17,376	—	17,376	—

Aus dieſer Tabelle ergiebt ſich Folgendes: der Regierungsbezirk Minden verhüttet den größten Theil ſeiner Hochofenproduction mit Coaks, und iſt dieſelbe 1863 um 1727 Ctr., 1864 aber ſchon um 76,213 Ctr. geſtiegen. Im Jahre 1863 iſt zur Verhüttung mit Holzkohlen und Coaks übergegangen worden, und ſtieg das auf ſolche Weiſe erblaſene Roheiſen 1864 um 491 Ctr. Der Regierungsbezirk Münſter liefert nur mit Coaks erblaſenes Roheiſen, deſſen Production 1864 gegen 1863 um 6839 Ctr. geſtiegen iſt. Die Zahl der Hochöfen iſt in Minden in den drei letzten Jahren nicht verändert worden, während ſie im Reg.-Bez. Münſter 1863 von 3 auf 4 ſtieg.

Der für die Hochofen-Induſtrie überaus wichtige Regierungsbezirk Arnsberg, zu dem ja auch das Siegener Land gehört, hat die Zahl der betriebenen Hochöfen von 40 im Jahre 1862 auf 48 im Jahre 1864 geſteigert. Bei der Verhüttung macht ſich die durch die beiden Eiſenbahnen gewährte billige Zufuhr der Steinkohlen bemerklich. In den zum Oberbergamtsbezirke Dortmund gehörigen Gebietstheilen fand nur die Verhüttung mit Coaks ſtatt, mit alleiniger Ausnahme von 3552 Ctr. Holzkohleneiſen, die 1864 dort gewonnen wurden. Im Jahre 1863 betrug die Productionsſteigerung 503,302 Ctr., im Jahre 1864 aber nur 356,187 Ctr. In den zum Oberbergamtsbezirke Bonn gehörigen Theilen des Regierungsbezirkes Arnsberg ſtellte ſich dagegen die Production nach dem Brennmaterial ganz anders. In den Jahren 1862 und 1863 wurde nur mit Holzkohlen allein oder mit gemiſchtem Brennmaterial verhüttet. Im Jahre 1864 iſt man indeſſen auch zur Coaksverhüttung übergegangen und zwar kommen bereits 347,017 Ctr. auf dieſen Proceß, während 393,477 Ctr. Holzkohlenroheiſen und 782,165 Ctr. mit gemiſchtem Brennmaterial erblaſenes Roheiſen producirt wurden. Die Kreiſe Siegen und Olpe kommen bei der Coaksverhüttung beſonders in Betracht, weil ſie von den beiden Eiſenbahnen berührt werden. Im Jahre 1864 wurden im Kreiſe Siegen von 18 dort vorhandenen Hochöfen nur noch 2 ausſchließlich mit Holzkohlen betrieben, während die übrigen theils mit einem Zuſatze von Coaks, theils mit Coaks allein verhütten. Im Jahre 1851 waren im damaligen Bergamtsbezirke Siegen 57 Hochöfen in Betrieb, darunter 24 auf Holzkohlen. Im Siegenſchen ſteht die Hütten- und Hammerordnung noch der Anlage von Hochöfen entgegen, und wäre eine Beſeitigung dieſer Feſſel der Metall-Induſtrie dringend zu wünſchen. Im Regierungsbezirke Düſſeldorf iſt in den beiden letzten Jahren nur mit Coaks verhüttet worden. Das im Jahre 1864 producirte Quantum Coaks-Roheiſen von 3,262,481 Ctr. zeigt eine Minder-Production von 502,007 Ctr. gegen das Vorjahr. Die Zahl der betriebenen Hochöfen hat in den letzten Jahren keine Veränderung erfahren.

Der rechtsrheiniſche Theil des Regierungsbezirkes Cöln hat in den beiden letzten Jahren die Verhüttung mit gemiſchtem Brennmaterial aufgegeben. Wie die Hochofenproduction des Jahres 1864 im Vergleich zu der des Jahres 1863 überhaupt um 80,873 Ctr. zugenommen hat, ſo ſtieg auch die Production des mit Coaks erblaſenen Roheiſens und der Gußwaaren um 8216 Ctr., wo-

gegen die Production des mit Holzkohlen erblasenen Roheisens um 27,343 Ctr. abgenommen hat.

In dem linksrheinischen Theile des Regierungsbezirkes Coblenz ist in den beiden letzten Jahren die Coaksverhüttung verlassen worden, wogegen sie im rechtsrheinischen Theile in der Zunahme begriffen ist. Es wurden mehr producirt:

	Mit Coaks. Ctr.	Mit Holzkohlen. Ctr.	Mit gem. Brennm. Ctr.
1863.	83,265	64,144	—
1864.	140,787	16,606	56,206.

Die Zahl der betriebenen Hochöfen im Regierungsbezirke hat keine Veränderung erlitten.

Im Regierungsbezirk Aachen findet die Verhüttung mit gemischtem Brennmateriale nicht statt. Im Jahre 1864 wurden im Vergleich zu dem Vorjahr 29,798 Ctr. mehr mit Coaks und 4379 Ctr. mehr mit Holzkohlen erblasen. Die Zahl der betriebenen Hochöfen stieg 1863 von 8 auf 11, und hat sich auf dieser Höhe erhalten.

Im Regierungsbezirke Trier standen die drei Methoden der Verhüttung in Anwendung. Die Production mit Coaks und Holzkohlen hat sich erheblich gesteigert und zwar betrug die Zunahme:

	mit Coaks Ctr.	mit Holzkohlen Ctr.
1863	393,378	12,203
1864	120,805	2,710

Die Verhüttung mit gemischtem Brennmaterial weist eine Abnahme nach. Im Jahre 1862 betrug dieselbe noch 100,585 Ctr., im Jahre 1863 67,697 Ctr., im Jahre 1864 53,280 Ctr., ein Beweis, daß auch dort mehr und mehr zur reinen Coaksverhüttung übergegangen wird, wofür ja auch die obigen Zahlen sprechen.

In Hohenzollern ist nur die Verhüttung mit Holzkohlen üblich. Es hat sich eine ziemlich beträchtliche Abnahme der Production bemerklich gemacht.

Zieht man die Production nach den einzelnen Regierungsbezirken sowie nach den Arten der Verhüttung in Betracht, so kommen

	1863.			1864.		
	Coaks Ctr.	Holzkohlen Ctr.	Gemischt Ctr.	Coaks Ctr.	Holzkohlen Ctr.	Gemischt Ctr.
Minden . . .	148,550	20,067	9,989	224,763	13,624	10,480
Münster . . .	—	43,490	—	—	71,526	—
Arnsberg . . .	1,854,206	267,375	776,015	2,553,858	397,029	—
Düsseldorf . .	3,764,488	—	—	3,262,481	—	—
Cöln	241,330	43,772	—	349,546	16,429	—
Coblenz . . .	556,106	155,380	272,619	696,893	171,686	310,974
Aachen	451,563	54,400	—	481,361	58,779	—
Trier	1,337,156	74,258	67,697	1,457,961	44,681	53,280
Hohenzollern .	—	—	32,286	—	—	17,376

Der Schwerpunkt der Coaksverhüttung liegt also in den Regierungsbezirken Düsseldorf, Arnberg und Trier, wo die reichen Kohlenlager derselben Vorschub leisten. Das meiste mit Holzkohlen erblasene Eisen liefern die Regierungsbezirke Arnsberg und Coblenz, während bei der Verhüttung mit gemischtem Brennmaterial die Regierungsbezirke Coblenz und Trier am weitesten vorgeschritten sind.

In Procenten der Geſammtproduction Preußens iſt das Verhältniß der bei den verſchiedenen Arten des Brennmaterials im Jahre 1864 erblaſenen Hochofenproducte Folgendes:

	Coaks	Holzkohlen	Gemiſcht
Minden . .	1,97 %	0,90 %	0,85 %
Münſter . .	—	4,76 „	—
Arnsberg . .	22,42 „	26,43 „	—
Düſſeldorf . .	28,64 „	—	—
Cöln . . .	3,07 „	1,09 „	—
Coblenz . . .	6,11 „	11,43 „	25,31 „
Aachen . . .	4,22 „	3,91 „	—
Trier . . .	12,80 „	2,97 „	4,33 „
Hohenzollern .	—	—	1,41 „

Auch hier zeigt ſich, daß die Regierungsbezirke Arnsberg und Düſſeldorf bei der Herſtellung des Roheiſens mit Coaks in erſter Linie ſtehen, während bei der Holzkohlenverhüttung der Regierungsbezirk Arnsberg, und bei der Verhüttung mit gemiſchtem Brennmaterial der Regierungsbezirk Coblenz vorherrſcht.

Stellt man die Ergebniſſe der Hochofenproduction nach Provinzen für die beiden letzten Jahre zuſammen, ſo bietet ſich abermals Stoff zu intereſſanten Betrachtungen. Wir entnehmen die Zahlen der amtlichen Zeitſchrift und fügen ſie zu folgender Tabelle zuſammen:

A. In der Rheinprovinz

Jahr.	Betriebene Werke	Betriebene Hochöfen.	Hochofenproduction: Maſſeln in Bruchſtücken. Ctr.	Gußwaaren. Ctr.	Ueberhaupt. Ctr.	Davon ſind erblaſen bei: Coaks. Ctr.	Holzkohlen. Ctr.	Holzkohlen und Coaks. Ctr.	Zahl der Arbeiter.
1863	63	94	6,227,286	259,197	6,486,483	5,850,643	295,524	340,316	6016
1864	57	90	6,728,953	175,118	6,904,071	6,248,242	291,575	364,254	5603
B. Weſtfalen.									
1863	41	52	3,013,013	106,661	3,119,674	2,002,756	330,914	768,004	2655
1864	43	56	3,910,477	142,968	4,053,445	2,778,621	482,179	792,645	3200

Hiernach liefert das Rheinland die meiſten Hochofenproducte, und zwar im Jahre 1864 6,904,071 Ctr. gegen 4,053,445 Ctr. im Jahre 1863. Vergleicht man dieſe Reſultate mit den Ergebniſſen der Geſammt-Hochofenproduction Preußens, ſo kommen auf Rheinland rund 42 % und auf Weſtfalen rund 29 % derſelben. Je nach dem Material, mit welchem die Hochofenproducte hergeſtellt worden ſind, entfallen auf

	Rheinland % d. Geſ.-Prod.	Weſtfalen % d. Geſ.-Prod.
Coaks . . .	54,86	24,39
Holzkohlen . .	19,41	28,57
Gemiſcht . .	29,65	64,51

Die Zunahme der Hochofenproduction im Jahre 1864, verglichen mit jener des Vorjahres, beträgt im Rheinlande 417,588 Ctr., in Weſtfalen

933,771 Ctr. Von dieser Mehrproduction kommen 397,599 Ctr. auf die mit Coaks arbeitenden Hütten Rheinlands und 775,865 Ctr. auf die Westfalens. Das mit Holzkohlen erblasene Roheisenquantum hat im Rheinlande eine Verminderung um 3949 Ctr., in Westfalen dagegen eine Erhöhung um 151,265 Ctr. erfahren, während die mit gemischtem Brennmaterial verhütteten Mengen im Rheinlande eine Steigerung um 151,265 Ctr., in Westfalen eine Verminderung um 26,641 Ctr. erlitten haben.

Die Zahl der in Betrieb stehenden Hochöfen hat sich in den rheinischen Hüttendistricten um 4 vermindert, während sie sich in den westfälischen um 4 vermehrt hat. Es kamen 1864 im Rheinlande durchschnittlich auf jeden Hochofen 76,711 Ctr., in Westfalen 72,383 Ctr. der Gesammtproduction, während 1863 dieses Verhältniß 69,005 Ctr. resp. 59,993 Ctr. war.

Legt man der Betrachtung der Hochofenproduction in den beiden Oberbergamtsbezirken einen zehnjährigen Zeitraum zu Grunde, so ergiebt sich Folgendes:

Jahr.	Betriebene Hochöfen.	Roheisen in Masseln und Bruchstücken. Ctr.	Gußwaaren aus Erzen. Ctr.	Zusammen.* Ctr.	Davon erblasen mit Coaks. Ctr.	Holzkohlen. Ctr.	mit Coaks und Holzkohlen Ctr.
A. Oberbergamtsbezirk Dortmund.							
1854	26	919,989	151,341	1,071,330	271,273	89,691	85,378
1864	45	4,873,763	160,566	5,034,329	4,935,147	88,702	10,480
B. Oberbergamtsbezirk Bonn.							
1854	95	2,086,208	200,922	2,287,130	529,309	1,583,964	173,857
1864	102	5,783,043	157,520	5,940,563	4,091,716	702,428	1,146,419

Die Zahl der Hochöfen hat sich hiernach im Oberbergamtsbezirke Dortmund in den letzten zehn Jahren um 19, im Oberbergamtsbezirke Bonn hingegen nur um 7 vermehrt. Hier sind die Verhältnisse des Hüttenwesens ziemlich stabil geblieben, während dort die Gewinnung des Kohleneisensteins, die Eröffnung neuer Eisenbahnen in den Kohlen- und Erzrevieren, der Aufschwung des Actienwesens u. s. w. auf die Gestaltung der Metallindustrie einwirkten. Von großer Wichtigkeit war die Ausdehnung des deutschen Bahnnetzes, das mit seinen vielen Millionen Centnern Eisen an Schienen, Brücken u. s. w. eine hervorragende Rolle bei Gestaltung unserer Eisenindustrie spielt. Berücksichtigen wir nun vorstehende Tabelle, so hat die Roheisenproduction im Oberbergamtsbezirke Dortmund in dem zehnjährigen Zeitraume um 3,953,774 Ctr. oder 429 %, im Oberbergamtsbezirke Bonn hingegen um 3,696,835 Ctr. oder 177 % zugenommen. Es kommt also durchschnittlich auf jedes Jahr eine Zunahme von 395,377 Ctr. resp. von 369,683 Ctr. Die Herstellung von Gußwaaren aus Erzen hat im Oberbergamtsbezirke Dortmund keine erheblichen Fortschritte gemacht, ist sogar im Oberbergamtsbezirke Bonn zurückgegangen. Interessant ist die Betrachtung

der erzeugten Eiſenmengen nach dem zur Verwendung gekommenen Brennmaterial. Während im Oberbergamtsbezirke Dortmund 1854 nur 271,273 Ctr. rein mit Coaks verhüttet wurden, ſtieg das gewonnene Quantum 1864 ſchon auf 4,935,147 Ctr. Die abſolute Mehrproduction war alſo 4,663,874 Ctr. oder 1719 %. Im Oberbergamtsbezirke Bonn wurden 1854 nur 529,309 Ctr. mit Coaks verhüttet, während 1864 ſchon 4,091,716 Ctr. producirt wurden. Die Zunahme betrug 3,490,407 Ctr. oder 659 %.

Das Quantum des mit Holzkohlen erblaſenen Eiſens iſt im Oberbergamtsbezirke Dortmund in zehn Jahren ſo ziemlich gleich geblieben, während es im Oberbergamtsbezirke Bonn um 881,536 Ctr. oder 125 % abgenommen hat. Die Verhüttung mit gemiſchtem Brennmaterial endlich hat im weſtfäliſchen Oberbergamtsbezirke um 74,890 Ctr. oder 714 % abgenommen, im rheiniſchen aber um 972,562 Ctr. oder 559 % zugenommen.

Zieht man das Verhältniß der Hochofenproduction wie der je nach dem Brennmaterial erzeugten Eiſenmengen zu der Geſammtproduction Preußens in Betracht, ſo ergeben ſich folgende Daten:

Die Hochofenproduction des Oberbergamtsbezirkes Dortmund betrug 1854 20 %, die des Oberbergamtsbezirkes Bonn 43 % der Production Preußens. Im Jahre 1864 betrug Erſtere 35 %, Letztere 42 % dieſer Geſammtproduction. Die relative Zunahme iſt alſo nur beim Oberbergamtsbezirke Dortmund von hervorragender Bedeutung geweſen. Faßt man die Production der beiden Oberbergamtsbezirke je nach dem verwendeten Brennmaterial zuſammen, ſo wurden

	1854.	1864.
bei Holzkohlen	50 %	7½ %
bei Coaks	43½ %	82 %
bei gemiſchtem Material .	6½ %	10½ %
	100	100

erblaſen.

Die ſtarke Abnahme der Holzkohlenverhüttung und die ſteigende Bedeutung der Coaksverhüttung tritt durch dieſe Zahlen ſo deutlich zu Tage, daß jede Bemerkung überflüſſig iſt.

Eine Ueberſicht der Werthe der rheiniſch-weſtfäliſchen Hochofenproduction ſowie der bei Letzterer verbrauchten Steinkohlen gebe ich weiter unten bei Zuſammenfaſſung der Geſammtergebniſſe der Metallinduſtrie in Rheinland und Weſtfalen. Zunächſt wenden wir uns der Eiſenproduction in den einzelnen Bezirken, ſowie den Hütten-Actiengeſellſchaften zu.

Die wichtigſten Actien-Geſellſchaften ſind folgende:

1. Aachener Hütten-Actien-Verein zur Rothen Erde bei Aachen. Grundkapital 425,000 Thlr., davon emittirt 425,000 Thlr. Brutto-Gewinn 1864/65: 71,023 Thlr. Abſchreibungen 17,469 Thlr. Netto-Gewinn 54,154 Thlr. Reſervefonds 40,000 Thlr. Dividende 10 %.

2. Bergbau- und Hütten-Verein Lenne-Ruhr zu Altenhunden. Grdk. 500,000 Thlr. Emitt. 394,263 Thlr. Brutto-Gewinn 61,859 Thlr.

Abschreibungen 9,189 Thlr. Netto-Gewinn 16,376 Thlr. Reservefonds 6,933 Thlr. Dividende 4 %.

3. Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrikation zu Bochum. Grdk. 1,000,000 Thlr. Emitt. 1,000,000 Thlr.. Brutto-Gew. 288,436 Thlr. Abschr. 128,087 Thlr. Netto-Gew. 160,349 Thlr. Reservefonds 149,359 Thlr. Dividende 13 ³/₀.

4. Cöln-Müsener Bergwerks-Verein in Cöln. Grdk. 1,500,000 Thlr. Emitt. 1,500,000 Thlr. Netto-Gew. 55,859 Thlr. Reservefonds 54,940 Thlr. Dividende 3 %.

5. Sieg-Rheinischer Bergwerks- und Hütten-Actien-Verein (Friedrich-Wilhelmshütte bei Siegburg) zu Cöln. Grdk. 1,000,000 Thlr. Emitt. 1,000,000 Thlr. Brutto-Gew. 85,897 Thlr. Abschreibungen 46,794 Thlr. Reservefonds 20,136 Thlr.

6. Prinz Leopold, Actien-Ges. für Hüttenbetrieb, Puddlings- und Walzwerk, in Dortmund. Grdk. 600,000 Thlr. Emitt. 380,000 Thlr. Näheres über die Geschäftsergebnisse ist nicht veröffentlicht worden.

7. Commandit-Gesellschaft Gustav Arndt & Cie. in Dortmund (Dortmunder Hütte). Grdk. Lit. A. 350,000 Thlr. Lit. B. 350,000 Thlr. Emitt. 600,000 Thlr. Brutto-Gew. 47,417 Thlr. Dividende 5 %.

8. Commandit-Gesellschaft Carl Ruëtz (Paulinenhütte) in Dortmund. Grdk. 300,000 Thlr. Emitt. 185,000 Thlr. Brutto-Gew. 48,140 Thlr. Abschr. 13,000 Thlr. Netto-Gew. 29,404 Thlr. Reservefonds 37,641 Thlr. Dividende 8 %.

9. Rheinische Bergbau- und Hütten-Actien-Gesellschaft in Duisburg. Grdk. 1,500,000 Thlr. Emitt. 1,060,000 Thlr. Brutto-Gew. 38,287 Thlr. Abschr. 18,517 Thlr. Netto-Gew. 19,770 Thlr. Reservefonds 12,078 Thlr.

10. Deutsch-Holländischer Actien-Verein für Hüttenbetrieb und Bergbau in Duisburg. Grdk. 1,000,000 Thlr.. Emitt. 1,000,000 Thlr. Brutto-Gew. 38,000 Thlr.

11. Bergischer Gruben- und Hütten-Verein zu Hochdahl. Grdk. 1,000,000 Thlr. Emitt. 1,000,000 Thlr. Brutto-Gew. 141,516 Thlr. Abschreibungen 65,205 Thlr. Netto-Gew. 76,311 Thlr. Reservef. 51,496 Thlr. Dividende 6 %.

12. Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein zu Hörde. Grdk. 4,000,000 Thl. Emitt. 2,900,000 Thlr. Brutto-Gew. 533,110 Thlr. Abschr. 89,484 Thlr. Netto-G. 403,200 Thlr. Reservef. 344,864 Thlr. Div. 9 %.

13. Berg- und Hütten-Verein Neu-Schottland zu Horst bei Steele. Grdk. 2,000,000 Thlr. Emitt. 2,000,000 Thlr. Brutto-Gew. 198,205 Thlr. Abschreibungen 41,332 Thlr. Netto-Gew. 156,873 Thlr. Reservefonds 24,539 Thlr. Dividende 3 %.

14. Concordia, Eschweiler Verein für Bergbau und Hüttenbetr. zu Ichenberg. Grdk. 1,000,000 Thlr. Emitt. 875,000 Thlr. Div. 5 %.

15. Phönix, Actien-Geſ. für Bergbau und Hüttenbetrieb zu Laar bei Ruhrort. Grdk. 2,500,000 Thlr. Lit. A., 600,000 Thlr. Lit. B. Emitt. iſt das ganze Grundkapital. Brutto-Gew. 551,199 Thr. Abſchr. 214,989 Thlr. Netto-Gew. 340,449 Thlr. Reſervefonds 563,274 Thlr. Dividende Lit. A. 10 %, Lit. B. 11 1/9 %.

16. Neu-Oeger Bergwerks- und Hütten-Actien-Verein zu Neu-Oege bei Limburg an der Lenne. Grdk. 1,600,000 Thlr. Emitt. 136,600 Thlr. Brutto-Gew. 71,340 Thlr. Abſchreibungen 28,667 Thlr. Netto-Gew. 42,673 Thlr. Reſervefonds 4,267 Thlr. Dividende 5, reſp. 2 %.

17. Actien-Geſ. Porta Weſtfalica zu Porta bei Minden. Grdk. 1,000,000 Thlr. Emitt. 837,500 Thlr. Brutto-Gew. 19,956 Thlr. Abſchreibungen 8,292 Thlr.

18. Eſchweiler Geſellſchaft für Bergbau und Hütten zu Eſchweiler. Grdk. 650,000 Thlr. Emitt. 650,000 Thlr. Brutto-Gewinn 42,449 Thlr. Abſchr. 42,449 Thlr. Reſervefonds 32,179 Thlr.

19. Actien-Geſ. für Eiſen-Induſtrie zu Styrum. Grundkap. 500,000 Thlr. Emitt. 500,000 Thlr. Brutto-Gew. 84,830 Thlr. Abſchr. 29,828 Thlr. Netto-Gew. 55,001 Thlr. Reſervef. 22,097 Thlr. Div. 9 %.

20. Geſellſchaft der Dillinger Hüttenwerke zu Dillingen. Grdk. 1,500,000 Thlr. Dividende 12 %.

21. Düſſeldorfer Puddlings- und Walzwerk-Geſ. Grundk. 800,000 Thlr.

22. Preußiſche Bergbau- und Hüttengeſ. zu Düſſeldorf. Grdk. 2,500,000 Thlr.

23. Saarbrücker Eiſenhütten-Geſ. zu Burbach bei Saarbrücken. Das Nähere über die Finanzverhältniſſe iſt nicht bekannt.

24. Actiengeſellſchaft Charlottenhütte zu Niederſchelden, Kreis Siegen. Grundk. 125,000 Thlr.

Außer dieſen Actien-Geſellſchaften, welche zum Betriebe der Eiſenhütten gegründet ſind, findet ſich eine große Anzahl Eiſenwerke in dem Beſitze von Privaten. Viele ſind ſchon in dem erſten Abſchnitte unſeres Werkes namhaft gemacht worden. Der Ueberſichtlichkeit halber geben wir die Production einzelner Werke, nach der amtlichen Zeitſchrift, gruppenweiſe, und zwar:

A. Hochofenproduction der Saarbrücker Hütten.

Benennung der Hütten.	1862.			1863.			1864.		
	Roheiſen. Ctr.	Gußwaaren. Ctr.	Zuſammen. Ctr.	Roheiſen. Ctr.	Gußwaaren. Ctr.	Zuſammen. Ctr.	Roheiſen. Ctr.	Gußwaaren. Ctr.	Zuſammen. Ctr.
Burbacher Hütte	436,131	3,229	439,460	644,280	1,112	645,392	674,339	—	674,339
Neunkircher Hütte	257,165	13,104	270,269	314,768	16,518	331,286	339,344	22,251	361,595
Geislauterner Hütte	54,528	579	55,107	107,186	2,815	110,001	138,091	7,976	146,067
Bettinger Hütte	16,888	5,739	22,627	25,370	4,007	29,377	31,339	1,380	32,719
Marienhütte	17,047	9,348	26,395	24,557	8,895	33,452	21,380	5,725	27,105
Fiſchbacher Hütte	22,626	—	22,626	7,434	4,1 02	11,536	7,750	3,880	11,630
Zuſammen	804,385	31,999	836,484	1,123,595	37,449	1,161,044	1,212,243	41,212	1,253,455

Die Burbacher Hütte ist Eigenthum der obengenannten Actien-Gesellschaft und arbeitete 1864 mit 3 von 4 Hochöfen. Die Lage des Werkes an einer Eisenbahnstation in der Mitte des Kohlenreviers der Saar ist eine sehr günstige. Das producirte Roheisen wird theils auf der Hütte selbst verarbeitet, theils an benachbarte Hütten oder an westfälische Werke abgegeben. Seit der Einpfennigtarif für Roheisentransporte auf der Saarbrücker und Rhein-Nahebahn eingeführt worden ist, konnte mit Erfolg Roheisen nach Westfalen abgeführt werden. Die vorstehende Tabelle zeigt eine Zunahme der Hochofenproduction, die 1864 im Vergleich zu jener des Jahres 1862: 234,879 Ctr. oder 53 % beträgt. Die Production der Gußwaaren direct aus Erzen ist im Jahre 1864 ganz eingestellt worden. Dagegen wurden 15,144 Ctr. Gußwaaren direct aus Roheisen producirt.

Die Neunkirchener Hütte der Gebrüder Stumm ist eines der bedeutendsten Werke des linken Rheinufers, und beschäftigt 5 Hochöfen, an denen 1864 1,221 Arbeiter thätig waren. Zu dem Werke gehören auch die Hütten zu Hallberg und Fischbach. Das Absatzgebiet umfaßt, wie aus dem Jahresberichte der Handelskammer zu Saarbrücken ersichtlich ist, hauptsächlich Süddeutschland, und hat sich in letzterer Zeit etwas nach Tyrol erweitert, während der Verkehr mit Mittel- und Norddeutschland von keiner Bedeutung ist. Die Gesammtproduction hat im Jahre 1864, verglichen mit der Production des Jahres 1862, um 91,324 Ctr. oder 34 % zugenommen. Die Fischbacher Hütte besaß 1 Hochofen und lieferte 1864: 7,750 Ctr. graues Roheisen in Masseln und 3,380 Ctr. Gußwaaren. Ihre Gesammtproduction ist in der Abnahme begriffen.

Der Dillinger Hütten-Actien-Gesellschaft gehören die Werke zu Bettingen im Kreise Saarlouis, sowie zu Geislautern im Kreise Saarbrücken. Das Hauptwerk zu Dillingen fabricirt Eisenbleche, und wird an seinem Orte besprochen werden. Die beiden vorgenannten Nebenwerke arbeiten je mit 1 Hochofen. Ihre Production hat eine fortwährende Steigerung erfahren, die bei Geislautern 90,960 Ctr. oder 164 %, und bei Bettingen 10,092 Ctr. oder 44 % beträgt. Das producirte Roheisen dient zur Blechfabrication, wozu auch das auf der Hütte zu Hohenrheine im Nassauischen producirte Roheisen verwendet wird.

Die der Firma Gottbill Erben gehörige Mariahütte arbeitete 1864 mit einem von zwei Hochöfen, und hat ihre Production im Jahre 1864, verglichen mit jener des Jahres 1862, unwesentlich gesteigert.

B. Hochofenproduction der Soonwald-Hütten.

Hütten.	1862.			1863.			1864.		
	Roheisen. Ctr.	Gußwaaren. Ctr.	Zusammen Ctr.	Roheisen. Ctr.	Gußwaaren. Ctr.	Zusammen Ctr.	Roheisen. Ctr.	Gußwaaren. Ctr.	Zusammen Ctr.
Rheinböller Hütte	28,600	?	28,600	17,000	29,800	46,800	11,070	15,000	26,070
Stromberger Neuh.	6,270	13,104	19,374	5,812	10,349	16,161	3,087	8,329	11,416
Gräfenbacher Hütte	1,163	22,525	23,688	2,393	25,168	27,561	1,475	33,712	45,187
Asbacher Hütte	1,815	10,591	12,406	3,582	4,527	8,109	—	636	636
Zusammen	37,848	46,220	84,068	28,787	69,844	98,631	15,632	57,677	83,309

Die Rheinböller Hütte von Gebr. Puricelli arbeitete 1864 mit 2 Hochöfen, und hat ihre Geſammtproduction gegen die des Vorjahres um 17,626 Ctr. oder 64 % geſteigert. Die wichtigſte Production hatte die Gräfenbacher Hütte mit 45,187 Ctr. gegen 27,561 Ctr. im Vorjahre, was eine Productionsſteigerung von 64 % darſtellt. Der Schwerpunkt der Soonwalder Hütten liegt, wie vorſtehende Tabelle ergiebt, in der Production des Gußeiſens. Im Jahre 1864 kamen zu den angegebenen, aus dem Hochofen gewonnenen, Quantitäten noch folgende aus Roheiſen produzirte:

Rheinböller Hütte	50,800	Ctr.
Stromberger "	10,646	"
Gräfenbacher "	2,267	"
Asbacher "	14,771	"
Zuſammen	78,484	Ctr.,

ſo daß die Geſammt-Gußeiſenproduction des Soonwaldes 136,161 Ctr. betrug. Hierzu ſtellt ſich die Roheiſenproduction von 15,632 Ctr., was ein Verhältniß von 12 % zu 88 % ergiebt. Die projectirte Hochwaldbahn würde die Production wie den Abſatz dieſer in iſolirter Gegend liegenden Hüttenwerke weſentlich ändern.

C. Hochofenproduction der Eifel und der linksrheiniſchen Hütten.

Die Werke der Eifel verhütten meiſtens mit Holzkohlen. Im Jahre 1864 ſtanden in Thätigkeit im Regierungsbez. Aachen 7 Werke mit 7 von 11 Hochöfen, welche 58,779 Ctr. Roheiſen und 3,342 Ctr. Gußwaaren aus Roheiſen, im Regierungsbezirke Coblenz 1 Werk mit 1 von 2 Hochöfen, welches 10,900 Ctr. Roheiſen, im Regierungsbez. Trier 4 Werke mit 5 von 7 Hochöfen, welche 23,301 Ctr. Roheiſen und 2,570 Ctr. Gußwaaren aus Erzen verhütteten. Im Ganzen wurden auf 13 von 20 Hochöfen 92,980 Ctr. Roheiſen, 2,870 Ctr. Gußwaaren aus Erzen, und 3,342 Ctr. Gußwaaren aus Roheiſen, alſo überhaupt 98,892 Ctr. gewonnen, während im Jahre 1863 mit 12 von 19 Hochöfen 106,668 Ctr. Roheiſen, 904 Ctr. Gußwaaren aus Erzen und 6,274 Ctr. Gußwaaren aus Roheiſen, überhaupt 113,846 Ctr. gewonnen wurden. Es hat ſich alſo eine Productionsverminderung von 14,972 Ctr. eingeſtellt, eine Folge der Verhältniſſe der Montan- und Metalldiſtrikte der Eifel, die nur durch die Cöln-Trierer Bahn gebeſſert werden können.

Ein wichtiges Werk für die Moſelgegenden iſt die Quinthütte des Geh. Commercienraths Krämer, am Einfluſſe der Kyll in die Moſel gelegen. Dieſelbe beſitzt 5 Hochöfen, von denen 1864 4 in Thätigkeit waren. Sie lieferten: 258,997 Ctr. Roheiſen mit Coaks erblaſen, 16,963 Ctr. Gußwaaren aus Erzen, und 6,261 Ctr. Gußwaaren aus Roheiſen. Die Geſammthochofenproduction betrug 881,997 Ctr. gegen 766,290 Ctr. im Jahre 1863, ſo daß alſo eine Steigerung von 115,707 Ctr. oder 15 % gegen

das Vorjahr eingetreten ist. Das Werk wird von der projectirten Cöln-Trierer Bahn berührt werden.

Im Kohlenreviere der Inde und Worm producirte die Concordiahütte zu Eschweiler 1864 mit 3 Hochöfen 330,000 Ctr. Roheisen, gegen 298,667 Ctr. im Vorjahre. Es ist also eine Productionssteigerung von 31,333 Ctr. eingetreten.

Die Hochofen-Gesellschaft Mathé-Hoesch & Comp. zu Atsch bei Stolberg producirte 1863: 152,896 Ctr., 1864: 147,040 Ctr., 1865: 132,382 Ctr.

Die Hütte Marie Prudence bei Stolberg lieferte 1864 mit 1 Hochofen 151,361 Ctr. Roheisen, gegen 152,886 Ctr. im Vorjahre. Ueberhaupt wurden im Regierungsbezirke Aachen an Coaks- und Holzkohlen-Roheisen producirt:

1863	505,963 Ctr.
1864	540,140 „

Die Gesellschaft Concordia erzielte 1865 einen Durchschnittspreis von 11—14⅔ Thlr. pro 1000 Pfd. loco Hütte, während die Gesellschaft Mathé-Hoesch & Cie. 12⅚ Thlr pro 1000 Pfd. erzielte.

Die Neusser Hütte lieferte 1864 mit 1 Hochofen 124,656 Ctr. Roheisen gegen 93,627 Ctr. in 1863.

D. Hochofenproduction der rechtsrheinischen und der westfälischen Hütten.

Der oben genannte Sieg-Rheinische Bergwerks- und Hütten-Actien-Verein hatte 1864 auf der Friedrich-Wilhelmshütte bei Siegburg 2 Hochöfen in Betrieb, und producirte, der amtlichen Zeitschrift zufolge, 286,510 Ctr. Roheisen gegen 241,330 Ctr. im Vorjahre. Der Geschäftsbericht giebt die Gesammtproduction auf 29,530,302 Pfd. gegen 25,961,314 Pfd. im Vorjahre an. Als Durchschnitts-Erlös aus der Hochofenproduction wurde erzielt 1863/64 12 Thlr. 21 Sgr. pro 1000 Pfd., gegen 12 Thlr. 20 Sgr. 2 Pf. in 1864/65. Die Productionskosten sind in den letzten Jahren gemindert worden, und zwar in Folge von Verbesserungen im Betriebe. Im Geschäftsjahre 1863 wurden zur Herstellung von 1000 Pfd. Roheisen durchschnittlich 1,443 Pfd. Coaks, 1,106 Pfd. Kalkstein und 2,659 Pfd. Eisenstein gebraucht, während im Jahre 1864 dazu 1,249 Pfd. Coaks, 1,106 Pfd. Kalkstein und 2,281 Pfd. Eisenstein erforderlich waren, was als eine beträchtliche Ersparniß zu betrachten ist. Im Jahre 1861 consumirten 1000 Pfd. Roheisen 1,244 Pfd. Coaks, 848 Pfd. Kalkstein, 2,510 Pfd. Eisenstein. Es werden hauptsächlich Erze aus dem Siegenschen, aus dem Broelthale, sowie aus Gruben in der Nähe des Siebengebirges verhüttet. Die beiden Gruben Juliane und Petri im Broelthale liefern vermittelst der Broelthalbahn einen großen Theil des Eisenerzbedarfes, und dürfte die Förderung so gesteigert werden, daß entfernter liegende Gruben verkauft werden können.

Die Hermannshütte bei Neuwied lieferte 1864 mit 1 Hochofen 38,450 Ctr. Roheisen gegen 76,533 Ctr.; die Rasselsteiner Hütte mit 1 Hochofen 38,000 Ctr.; die Fischbacher Hütte im Kreise Altenkirchen mit 1 Hochofen 33,724 Ctr. gegen 28,346 Ctr. im Jahre 1863; die Niederschelder Hütte mit 1 Hochofen 40,149 Ctr. gegen 34,824 Ctr. in 1863; die Seelberger Hütte bei Struthütten im Kreise Altenkirchen mit 1 Hochofen 55,395 Ctr. gegen 48,044 Ctr. im Vorjahre; die Alte Wisserhütte zu Wissen mit 1 Hochofen 135,050 Ctr. gegen 111,760 Ctr. im Vorjahre; die Heinrichshütte zu Hamm an der Sieg mit 1 Hochofen 181,148 Ctr. gegen 123,832 Ctr. im Jahre 1863. Die Aslarer Hütte bei Aslar im Kreise Wetzlar producirte ebenfalls mit 1 Hochofen 31,940 Ctr. gegen 28,800 Ctr. im Vorjahre; die Bendorfer Hütte 58,064 Ctr. gegen 44,465 Ctr., die Concordiahütte bei Mühlhofen mit 2 Hochöfen 108,068 Ctr. gegen 69,214 Ctr. in 1863.

In den Kreisen Siegen und Olpe ist eine Menge Hochöfen in Thätigkeit, die aber meistens noch mit Holzkohlen oder mit gemischtem Brennmaterial verhütten. In erstgenanntem Kreise standen 1864, wie schon erwähnt, 18 Hochöfen in Thätigkeit, deren Gesammtproduction an Roh-, Rohstahl- und Spiegeleisen 992,000 Ctr. im Werthe von 1,400,000 Thalern betrug. In den Jahren von 1860 — 1863 betrug die Production:

Jahre.	Zahl der Hochöfen.	Production. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1860.	17	433,671	734,606
1861.	17	584,700	983,000
1862.	17	594,000	954,000
1863.	17	712,000	1,027,000

Es hat also die Production des Jahres 1864, verglichen mit jener des Jahres 1860, eine Zunahme von 558,329 Ctr., und der Geldwerth ebenfalls eine Zunahme von 665,394 Thlr. erfahren. Im Jahre 1864 stellten sich die Preise pro 1000 Pfund für Holzkohlen-Roheisen auf 14 — 16 Thlr., für Coaks-Roheisen auf 12 — 14 Thlr., während das mit Holzkohlen erzeugte Spiegeleisen zeitweise mit 20 Thlr. bezahlt wurde. Im Jahre 1862 wurden für 1000 Pfd. Holzkohlen-Roheisen 15 Thlr., für Coaks-Roheisen 14 Thlr., für Spiegeleisen 23 — 21 Thlr gezahlt. Die Preise sind also zurückgegangen, während die Preise des Eisenerzes und des Coaks gestiegen sind. Zudem haben sich die Absatzverhältnisse in den letzten vier Jahren insofern geändert, als die meisten Puddlingswerke in Rheinland-Westfalen, die früher Siegensches Roheisen bezogen, sich jetzt die Eisenerze kommen lassen, und so das zu ihrer Fabrikation geeignete Roheisen selber produziren. Bei den unleugbaren technischen Fortschritten, die der Hüttenbetrieb im Siegenschen gemacht hat, stellen sich doch der schwunghaften Entwickelung desselben noch manche Hindernisse localer Natur entgegen. Die Handelskammer zu Siegen meint in ihrem Jahresberichte pro 1862, eine Abhülfe vorhandener Uebelstände könnte gefunden werden in dem Verschmelzen sämmtlicher im Kreise gewonnener Eisenerze an Ort und Stelle, in der Anlage größerer, den An-

forderungen der Technik entsprechender Hochöfen, und in dem Aufgeben der bisher üblichen gewerkschaftlichen Betriebsart, ferner in der Einführung eines rationellen Gesammtbetriebes. Ein stets wiederkehrender Wunsch ist die Aufhebung der Hütten- und Hammerordnung, welche nur den älteren Hütten die Anwendung von Holzkohlen gestattet, während sie in der Lage sind, durch Anwendung von Coaks die bei Holzkohlen beschränkte Betriebszeit weiter auszudehnen.

In den obigen Productionsmengen ist das Roheisen und das Rohstahleisen ungetrennt aufgenommen. Letzteres bildet bekanntlich einen wichtigen Zweig der Siegenschen Hochofenproduction. In den Jahren 1840 — 1846 wurden davon dargestellt:

Jahre.	Production. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1840.	126,089	320,010
1841.	104,105	260,866
1842.	95,073	226,653
1843.	115,553	262,475
1844.	125,204	265,684
1845.	95,770	226,258
1846.	76,608	176,092

Diese Zahlen weisen eine Abnahme der Production nach, die in den damaligen Verhältnissen des Eisengeschäftes überhaupt begründet lag. Im Jahre 1855 wurden 81,922 Ctr. zum Geldwerthe von 207,468 Thlr., im Jahre 1856 aber schon 109,781 Ctr. zum Geldwerthe von 331,418 Thlr., im Jahre 1859 62,145 Ctr. zum Geldwerthe von 138,428 Thlr., im Jahre 1860 47,025 Ctr. zum Geldwerthe von 105,760 Thlr. producirt. Auch hier offenbarte die gegen 1856 gesunkene Productionsmenge die auf der Eisen-Industrie lastende Calamität. In den folgenden Jahren betrug die Rohstahlproduction und ihr Geldwerth:

	Ctr.	Thlr.
1861	104,700	230,000
1862	109,000	228,000
1863	151,000	302,000

Es zeigt sich hier in der Production eine durchschnittliche jährliche Steigerung von 15,433 Ctr. und im Geldwerthe eine solche von 24,000 Thlr. Während im Jahre 1840 auf den Ctr. Rohstahleisen durchschnittlich ein Geldwerth von 75 Sgr. kam, stellte sich dieses Verhältniß 1860 auf 67 Sgr. und 1863 auf 60 Sgr.

Seit die Weltausstellung in London die Aufmerksamkeit der Engländer auf das Siegener Rohstahleisen gelenkt hat, ist die Ausfuhr nach diesem Lande von Jahr zu Jahr gestiegen, wie ja auch obige Zahlen eine beträchtliche Zunahme der Production nachweisen. Die Preise der Holzkohlen sind mittlerweile gefallen, allein die Verhüttung mit gemischtem Brennmaterial oder rein mit Coaks macht doch immer größere Fortschritte, so daß das Zurückgehen der Holzkohlenpreise keinen wesentlichen Einfluß auf die Lage des Geschäftes mehr üben kann.

Der Köln-Müsener Bergwerks-Verein befindet sich, wie schon im ersten

Theile hervorgehoben wurde, im Besitze des Müsener Stahlberges, und damit im Besitze eines großartigen Lagers von Spatheisenstein, von den sonstigen Erzen abgesehen. Die Hochofenproduction auf dem Müsener und Loher Hochofen betrug:

1860	4,750,000	Pfd. Stahleisen
1861	9,080,000	= =
1862	7,625,907	= =
1863	10,989,000	= =
1864	10,081,858	= =

Dieses treffliche Rohstahleisen, von dem ein großer Theil Spiegeleisen ist, wurde entweder ganz mit Holzkohlen oder bei einem Zusatze von Coaks producirt. Im Jahre 1863 wurden 7,960,000 Pfund rein bei Holzkohlen und 3,029,000 Pfund bei einem Zusatze von 1/3 Coaks producirt. Das aus reinem manganhaltigem Spatheisenstein erzeugte Müsener Spiegeleisen findet immer größere Anerkennung in England und Frankreich, insbesondere in ersterem Lande, wo es zur Gußstahlfabrikation verwendet wird. Die Productionskosten werden durch sorgfältigen technischen Betrieb geringer. Am Bahnhofe zu Kreuzthal ist eine neue Hochofen-Anlage projectirt, die auf Coaksbetrieb eingerichtet wird, während der Loher und der Müsener Hochofen nach Vollendung jenes Hochofens rein mit Holzkohlen betrieben werden sollen. Die Trefflichkeit des Müsener Spiegeleisens ist auf der Londoner Industrieausstellung im Jahre 1862 durch Ertheilung einer Medaille anerkannt worden.

Die bedeutendsten Hochofenanlagen des Siegener Landes producirten in den Jahren 1863 und 1864: 1) Die Charlottenhütte bei Niederschelden auf 2 Hochöfen 179,000 Ctr.; 2) die Haardter Hütte auf 1 Hochofen 96,900 Ctr. gegen 75,600 Ctr. im Vorjahre; 3) die Gosenbacher Hütte auf 1 Hochofen 67,200 Ctr. gegen 48,600 Ctr.; 4) die Heiner Hütte auf 1 Hochofen 62,911 Ctr. gegen 37,899 Ctr. im Vorjahre; 5) die Eisenfelder Hütte auf 1 Hochofen 60,000 Ctr. gegen 52,000 Ctr. im Jahre 1863; 6) die Tiefenbacher Hütte auf 1 Hochofen 58,280 Ctr. gegen 43,810 Ctr. im Jahre 1863; 7) die Sieghütte auf 1 Hochofen 56,628 Ctr. gegen 53,376 Ctr. im Jahre 1863; 8) die Burgholdinghäuser Hütte auf 1 Hochofen 48,910 Ctr. gegen 49,190 Ctr. im Jahre 1863; 9) die Birkenbacher Hütte auf 1 Hochofen 39,600 Ctr. gegen 72,160 Ctr. im Vorjahre; 10) die Eiserner Hütte auf 1 Hochofen 37,600 Ctr. gegen 60,000 Ctr. in 1863; 11) die Selchenborfer Hütte 33,724 Ctr. gegen 28,346 Ctr.; 12) die Marienborner Hütte 31,500 Ctr. gegen 39,200 Ctr. im Jahre 1863; 13) die Carolinenhütte bei Altenhunden auf 1 Hochofen 90,367 Ctr. gegen 19,380 Ctr. im Vorjahre; 14) die Hof-Olper-Hütte bei Kirchhunden auf 1 Hochofen 54,916 Ctr. gegen 27,350 Ctr. in 1863; 15) die Olper Hütte im Kreise Olpe 37,800 Ctr. gegen 44,000 Ctr. im Jahre 1863; 16) die Germaniahütte bei Theten an der Lenne 30,000 Ctr. gegen 24,500 Ctr. im Jahre

1863. Ueber die Production der kleineren Hütten fehlen für die Neuzeit die Angaben. Diese würden auch geringeres Interesse darbieten, da die Gesammtproduction der Oberbergamts= und Regierungsbezirke bekannt ist.

Auf der Londoner Ausstellung des Jahres 1862 erhielten Medaillen für Hüttenproducte: M. Börner aus Siegen für Spiegeleisen; J. H. Dresler sen. in Siegen für dito; Friedrich Wilhelmshütte bei Siegburg für Eisen und Eisenblech. Ehrenvolle Erwähnungen erhielten Gerlach, Gabriel und Bergenthal auf der Germaniahütte bei Grevenbrück an der Lenne für Spiegeleisen; J. Kreutz zu Siegen für dito; Gebrüder Remy zu Wendener Hütte, Kreis Olpe, für dito; H. D. F. Schneider zu Neunkirchen bei Betzdorf für dito. Die vielfache Anerkennung des Siegener Spiegeleisens ist dabei wohl zu beachten.

Das durch Vertrag vom 24. März 1865 an den Geheimen Commercienrath Krupp in Essen verkaufte Staatshüttenwerk zu Sayn besaß auf dem Hauptwerke einen Coakshochofen, sowie einen solchen auf dem Werke zu Mülhofen und einen Holzkohlenhochofen auf dem Oberhammer. Es wurden producirt an Roheisen:

	auf dem alten Werke Ctr.	zu Mülhofen Ctr.	Oberhammer Ctr.
1862	50,056	163,332	22,000
1863	51,997	153,081	28,809
1864	37,956	124,129	26,908

Das Sayner Werk verhüttet, wie schon früher bemerkt wurde, Eisenerze von den Gruben Luise und Friedrich=Wilhelm, und producirte beträchtliche Quantitäten Geschütz=Roheisen zu staatlichen Zwecken. In Folge der stattgehabten Besitzveränderung wird der Betrieb mannichfache Modificationen erleiden. Es wurden Ruhr= und Saar=Coaks, sowie Coaks von der Grube Centrum bei Eschweiler verwendet.

An Gußwaaren lieferte 1864 das Sayner Werk: 1. aus dem Cupolofen 14,843 Ctr, 2. aus dem Flammofen 632 Ctr., 3. aus der Tiegelgießerei 13 Ctr. Kunstgußwaaren. Die Letzteren erreichten eine große künstlerische Vollendung, und erfreuten sich deshalb allseitiger Anerkennung.

Die dem Bergischen Gruben= und Hüttenverein gehörige Eintracht=Hütte zu Hochdahl im Regierungsbez. Düsseldorf producirte:

1862	416,443	Ctr.
1863	623,238	=
1864	634,282	=

Die Production hat also in letzterem Jahre, verglichen mit jener des Jahres 1862, um 217,839 Ctr. zugenommen. In Thätigkeit standen 1864 3 Hochöfen, die größtentheils Erze aus der nächsten Umgebung des Werkes oder aus dem Siegenschen verhütteten. Der Geschäftsbetrieb ist in schwunghafter Entwickelung begriffen, wozu auch die Lage des Werkes an einer Eisenbahn, in der Nähe der Kohlen= und Erzreviere wesentlich beiträgt.

Wir betreten jetzt das Ruhrgebiet mit seinen vielen Kohlen= und Eisen=Werken, die in der Groß=Industrie Rheinlands und Westfalens eine

wichtige Rolle spielen, sowie das Lennegebiet mit seinen Puddlings- und Walzwerken. Dort finden sich unter Anderem:

1. Die Friedrich-Wilhelmshütte zu Mülheim an der Ruhr, der gleichnamigen Actiengesellschaft gehörig, die 1864 mit 2 Hochöfen 20,000 Ctr. Roheisen zum Werthe von 260,000 Thlr., und 72,892 Ctr. Gußstücke zum Werthe von 190,000 Thlr. lieferte.

2. Die Johannishütte zu Duisburg, dem Deutsch-Holländischen Actien-Verein gehörig. Sie besitzt 2 Hochöfen und lieferte 1864: 241,762 Ctr. Roheisen gegen 328,059 Ctr. im Vorjahre, und 7,683 Ctr. Gußwaaren gegen 19,003 Ctr. im Vorjahre. Die Gesammthochofenproduction von 1864 mit 250,445 Ctr. hat also gegen die von 1863 mit 347,062 Ctr. eine Verminderung von 96,617 Ctr. erfahren.

3. Die Niederrheinische Hütte, der Rheinischen Bergbau- und Hütten-Actien-Gesellschaft gehörig, beschäftigte 1864 2 Hochöfen und lieferte

		Masseleisen. Ctr.		Gußstücke. Ctr.		Gußwaaren. Ctr.
1864.		270,485		20,323		11,119
1863.		280,409		16,543		10,291
1864	—	9,924	+	3,780	+	828

4. Die Gesellschaft Phönix zu Laar bei Ruhrort hatte zu Laar 3 Hochöfen, zu Borbeck 2 und zu Kupferdreh 1 in Thätigkeit. Es wurden an Roheisen und Gußwaaren producirt:

	zu Laar Ctr.	zu Borbeck Ctr.	zu Kupferdreh Ctr.
1862/63	264,424	164,859	253,631
1863/64	436,334	328,440	152,075
1864/65	473,566	294,987	169,810

Dem Berichte der Handelskammer zu Essen entnehmen wir die Angabe, daß 1864 auf der Hütte zur Borbeck 4 Hochöfen, 120 Coaksöfen, 9 Dampfmaschinen, 3 Hebevorrichtungen, 10 offene Dampfkessel, 6 Dampfkessel auf Coaksöfen, und 1 Feinfeuer vorhanden waren. Die Hütte verbrauchte an selbstfabricirten Coaks 42,744,070 Pfd., an Kalkstein 35,722,250 Pfd., an Eisenstein 74,771,900 Pfd., an Kohlen für Heizapparate 10,222,000 Pfd. Die Hütte zu Kupferdreh besaß 3 Hochöfen, 100 Coaksöfen, 2 Kohlenwäschen, 2 Hebevorrichtungen, 2 Gebläsemaschinen mit zusammen 340 Pferdekraft u. s. w.

Die Gesellschaft Phönix hatte 1864/65 in Nassau und in der Anxbach 17 Eisensteingruben in Förderung stehen, welche 138,905,000 Pfd. gegen 117,114,000 Pfd. im Vorjahre förderten. Auf den Gruben bei Velbert und an der Ruhr wurden aus 5 Gruben 64,485,119 Pfd. Eisenstein gegen 32,230,980 Pfund im Jahre 1863 gefördert. Ueber die Lahnbahn wurden 89,819,000 Pfd. Eisenstein gegen 71,989,000 Pfd. in 1863/64 transportirt, während der niedere Wasserstand der Lahn es nicht gestattete, mehr wie 27,186,000 Pfd. Erze per Lahn zu beziehen.

Der Geschäftsbericht pro 1864/65 giebt die Gesammt-Production der Hochöfen auf 48,203,900 Pfund oder 44,094 Pfund pro Tag und Ofen, gegen 46,708,680 Pfund oder 42,540 Pfund pro Tag und Ofen im Jahre 1863/64 an. Obige Zahlen sind der amtlichen Zeitschrift entnommen.

Die Gesellschaft bezieht ihren Kohlenbedarf aus der Grube Carolus Magnus, die ihr Eigenthum ist. Im Jahre 1864/65 wurden dort 1,578,223 Scheffel gegen 1,482,375 Scheffel in 1863/64 gewonnen.

Die Gesellschaft „Phönix" gehört zu den hervorragendsten Capital-Genossenschaften, die sich mit der Eisen-Industrie beschäftigen, und ihre Production bildet einen wichtigen Bestandtheil der Gesammtproduction Rheinlands und Westfalens. Ueber die Walzwerke der Gesellschaft berichten wir weiter unten.

5. Das Hüttenwerk von Jacobi, Haniel und Huyssen zu Oberhausen mit 6 Hochöfen, das 1864 775,770 Ctr. Roheisen und Gußwaaren lieferte. Im Jahre 1863 wurden 783,500 Ctr. producirt.

6. Die der Actien-Gesellschaft Neu-Schottland gehörige Haßlinghauser Hütte, sowie die Hochofenanlage zu Freisenbruch bei Steele. Die Hochofen-Production derselben stellte sich:

	Hochöfen.	Haßlinghausen Ctr.	Hochöfen.	Freisenbruch Ctr.
1862.	2	283,759	1	—
1863.	2	257,000	1	206,000
1864.	2	264,917	1	250,000

Die Haßlinghauser Hütte hat seit Jahren unter ungünstigen Verhältnissen zu leiden gehabt, die theilweise noch fortbestehen. Im Jahre 1864 lieferte sie, dem Geschäftsbericht zufolge, bei einem Verbrauche von 52,942,790 Pfd. Eisenstein, 38,000,245 Pfd. Coaks und 24,346,145 Pfd. Kalkstein: 23,867,156 Pfd. Roheisen, und zwar 14,998,506 Pfd. Gießerei-Eisen und 8,868,650 Pfd. Frischeisen. Die Freisenbrucher Hütte lieferte bei einem Consum von 70,856,822 Pfd. Eisenstein, 29,012,701 Pfd. Coaks und 21,969,111 Pfd. Kalkstein: in Ofen I. 29,693,200 Pfd. Puddeleisen, gegen 26,947,020 Pfd. Puddeleisen im Jahre 1863/64. Es ergiebt dieses eine durchschnittliche Tagesproduction von 81,351 Pfd. Roheisen.

7. Die Henrichshütte in Hattingen, der Disconto-Gesellschaft in Berlin gehörig. Dieselbe producirte 1864 mit 3 Hochöfen 471,621 Ctr. gegen 496,000 Ctr. im Vorjahre.

8. Die Hochofen-Anlage der Hütten-Gesellschaft Markana zu Haspe bei Hagen. Der Hochofen wurde gegen Mitte August 1864 ausgeblasen und producirte in der Betriebszeit von 7½ Monaten 5,790,000 Pfd. Puddel-Roheisen, das zum Preise von 13—14½ Thlr. an die benachbarten Puddlingswerke abgesetzt wurde. Es kamen vorzugsweise Siegensche und Nassauische Erze zur Verhüttung.

9. Die Aplerbecker Hütte, Commandit-Gesellsch. Brügmann & Cie., producirte 1864 mit 2 Hochöfen 383,648 Ctr. Roheisen und Gußwaaren, gegen 224,531 Ctr. im Vorjahre.

10. Die Actien-Ges. Porta Westfalika zu Porta. Sie producirte 1864 auf 2 Hochöfen 22,488,957 Pfd. Roheisen gegen 14,855,019 Pfd. im Jahre 1863 und 14,058,676 Pfd. im Jahre 1862. Die Verhältnisse dieser Gesellschaft haben sich in jüngster Zeit wesentlich gebessert, so daß

einer ſtetigen Weiterentwickelung mit Sicherheit entgegen geſehen werden kann.

11. Bergbau- und Hütten-Actien-Verein Lenne-Ruhr zu Meggener Eiſenwerk. Der Hochofen auf der Carolinenhütte hatte im Geſchäftsjahre 1864/65 eine Production von 10,728,421 Pfd. meiſtens grau und melirtes Roheiſen. Im Geſchäftsjahre 1863/64 lieferte derſelbe in wenigen Monaten ſeines Betriebes 3,733,250 Pfd. Roheiſen, und zwar theils Spiegeleiſen, ſtrahliges Eiſen, grau und melirt Eiſen I a Siegener Qualität. Der Verein hat für ſeine Fabrikate, die in Blech, Feineiſen, Walzdraht, gezogenem Draht, ſowie Kaliber- und Stabeiſen beſtehen, auf der Londoner, Stettiner und Dubliner Ausſtellung die erſte Medaille erhalten.

12. Das Eiſenwerk Neu-Oege zu Limburg an der Lenne. Dieſes gut ſituirte Werk producirte 1864 an Luppeneiſen 10,676,228 Pfd., und auf dem Neubrücker Eiſenwerke in 2 Hochöfen 21,492,730 Pfd. Der wichtigſte Theil der Production von Neu-Oege beſteht in der Herſtellung von Stabeiſen, Blech, Schienen u. ſ. w., und werden wir daher am entſprechenden Orte darauf zurückkommen.

13. Das Hörder Eiſenwerk des Hörder Bergwerks- und Hütten-Vereins, wohl das wichtigſte Werk Weſtfalens, weshalb wir uns bemüht haben, über daſſelbe genaue Auskunft zu erhalten. Von competenter Seite iſt uns darüber folgende Mittheilung zugegangen:

„Der Hörder Bergwerks- und Hüttenverein, ein im Jahre 1852 gegründetes Unternehmen, beſchäftigt ſich mit Gewinnung von Eiſenerzen und Steinkohlen, Verhüttung der Eiſenerze zu Roheiſen und Verarbeitung des Letzteren zu Eiſen-, Puddelſtahl- und Gußſtahlfabricaten, wobei eine Maſſenproduction von Eiſenbahnbetriebsmaterialien die Grundlage bildet.

Die Eiſenſteinfelder erſtrecken ſich auf einen Flächenraum von nahezu 4 Quadratmeilen und werden aus den verſchiedenen Eiſenſtein- und Kohlenzechen des Vereins mit Hilfe einer Dampfkraft, welche 700 Pferdekräfte überſteigt, täglich über 4000 Scheffel Eiſenſtein und 8000 Scheffel Steinkohlen gefördert. Die gewonnenen Eiſenerze beſtehen aus Blackband, Brauneiſenſtein, Spatheiſenſtein, manganhaltigem Brauneiſenſtein, Rotheiſenſtein, Eiſenglanz und Sphäroſidirit, welche auf den Gruben zum Theil einer Röſtung unterworfen werden. Seit durch Inbetriebſetzung der Ruhr-Siegbahn die reichen Erzlager der Sieg und Naſſaus den Werken des Ruhrthals zugängig gemacht worden ſind, haben ſich mit Recht die Anforderungen der Conſumenten, namentlich der Eiſenbahnverwaltungen geſteigert. Der Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein kauft von dieſen Erzen jährlich circa 900,000 Centner an, weil die Förderung der eigenen Gruben zur Alimentation der 6 Hochöfen des Vereins nicht ausreicht, und es mit Hülfe dieſer Erze möglich iſt, Roheiſen für die verſchiedenſten Zwecke der Eiſeninduſtrie in vorzüglicher Qualität zu produciren. Die Erze werden mit einem Zuſchlage von 20—25 % Kalkſtein aus der in der Nähe auftretenden Devon-Formation verhüttet. Die

Höhe der Hochöfen von der Hüttensohle bis zur Gicht beträgt 50′, die vom Bodensteine bis zur Gicht 51′, der Kohlensack hat eine Weite von 16′, die Gicht 10′. Die neueren Gestelle haben 6′ Höhe und 6′ Weite und werden mit 8 Düsen geblasen. Von drei Hochöfen werden die Gichtgase abgefangen und theils zur Dampferzeugung, theils zur Erhitzung der Gebläseluft verwendet. Zwei horizontale und zwei verticale Gebläsemaschinen von im Ganzen 900 Pferdekräften erzeugen den erforderlichen Gebläsewind, eine große Reserve-Gebläsemaschine von 350 Pferdekraft ist in der Ausführung begriffen. Der erforderliche Dampf wird durch die Gichtgase und die Gase von 72 Coaksöfen erzeugt, denen 44 neue Coaksöfen nach verbesserter Construction hinzugetreten sind. Die Production der 6 Hochöfen hat im vorigen Geschäftsjahre ca. 100 Millionen Pfund betragen und wurden dazu ca. 2,060,000 Ctr. Steinkohlen, 1,980,000 Ctr. Erze und 700,000 Ctr. Kalkstein verbraucht. Zum Transport der zur Verhüttung kommenden Rohmaterialien dient eine besondere Verbindungsbahn. Auf einer 3/4 Meilen langen Eisenbahn wird auch die Steinkohlenförderung des Vereins auf „Hörder Kohlenwerk" zur Hermannshütte transportirt und hier vollständig consumirt. Der ganze Consum des Vereins beträgt mithin, die Hochofen-Anlage eingeschlossen, täglich 14—15,000 Scheffel. In den Walzwerken des Vereins sind durchschnittlich 70 Puddlingsofen und 48 Schweißofen im Betriebe; im verflossenen Geschäftsjahre wurden aus ca. 840,000 Centnern Roheisen und Stabeisenschrott, welche ca. 740,000 Centner Luppenstäbe ergeben, ca. 570,000 Ctr. Fabricate erzeugt, außerdem lieferte die Gußstahlfabrik noch ca. 60,000 Centner Fabricate, so daß sich die Gesammtproduction auf ca. 630,000 Ctr. beläuft. Die Production der Gießerei, weitere 50,000 Ctr. Gußstücke, wurde fast ausschließlich für den eigenen Bedarf verwendet. Der Bedarf an feuerfesten Steinen wird ebenfalls durch eine eigene Fabrik auf der Hermannshütte beschafft. Bedeutende Erweiterungen der Walzwerke und Neubauten sind der Vollendung nahe und lassen unter Voraussetzung günstiger Zeitverhältnisse für das angetretene Geschäftsjahr eine entsprechende Vermehrung der Production erwarten. Die Dampfkraft der Maschinen und Hämmer der Hermannshütte kommt ca. 1200 Pferdekräften gleich; der zur Speisung der Maschinen erforderliche Wasserdampf wird in 80 großen Dampfkesseln erzeugt, welche täglich 70,000 Kubikfuß Wasser verdampfen. Die Fabrication der Walzwerke besteht vorzugsweise aus Eisenbahnschienen von Eisen (Feinkorn), Puddelstahl und Gußstahl, ferner aus Bandagen, Achsen, Stabeisen, Blechen für Kessel und Schiffsbau, ebenfalls aus Eisen, Puddelstahl und Gußstahl hergestellt. Von den Eisenbahnschienen sind besonders diejenigen mit Gußstahlkopf hervorzuheben. Nachdem sich herausgestellt hat, daß sich der Gußstahl in der solidesten Weise mit Eisen zusammenschweißen läßt, ist es möglich geworden, der Verwendung des Gußstahls für den Eisenbahnbetrieb eine bedeutend größere Ausdehnung zu geben, als der hohe Preis dieses Materials bisher zugelassen hat, indem nunmehr nur derjenige Theil der

Schienen von dieſem Material angefertigt werden kann, welcher vorzugsweiſe der Zerſtörung ausgeſetzt iſt. Da längere Verſuche auf ſtark befahrenen Strecken in England ergeben haben, daß die Gußſtahlſchienen die 20fache Leiſtungsfähigkeit gewöhnlicher Eiſenſchienen beſitzen, ſo iſt leicht zu begreifen, von welch großer Bedeutung die erwähnten Schienen in Zukunft für den Eiſenbahnbetrieb ſein werden. Ein Theil der Walzwerkfabricate wird in der Räderfabrik und den mechaniſchen Werkſtätten der Hermannshütte verarbeitet, vorzugsweiſe zu Rädern und Achſen, von denen jährlich 5000 Satz, beſtehend aus einer Achſe mit 2 Rädern, fertig geſtellt werden können. Außerdem werden Schachtgeſtänge, eiſerne Eiſenbahn-Oberbauten und ſonſtige Conſtructionen ausgeführt. Von den Radconſtructionen verdient das Scheibenrad beſonders hervorgehoben zu werden, welches in Hörde zuerſt angefertigt worden iſt, und durch Stabilität und Dauerhaftigkeit ſich vor allen anderen Conſtructionen auszeichnet.

Auf der Hochofen-Anlage des Vereins ſind ca. 500 Arbeiter, in den Walzwerken und mechaniſchen Werkſtätten ca. 2,300 Arbeiter und in den verſchiedenen Kohlen- und Eiſenſteinzechen ca. 1,200 Bergleute beſchäftigt, im Ganzen ca. 4000 Arbeiter, mit ihren Familiengliedern ca. 12000 Seelen. Indirect werden außerdem noch 500 Menſchen vom Verein beſchäftigt. Der Verein gibt täglich gegen 8000 Thlr. aus, von denen nahezu die Hälfte als Arbeitslohn an unmittelbar im Dienſte des Vereins ſtehende Arbeiter ausgezahlt wird, während die andere Hälfte größtentheils für die Beſchaffung von Rohmaterialien aufgeht, und deshalb ebenfalls auf Arbeitslöhne zurückgeführt werden kann.

Zur Förderung des geiſtigen und materiellen Wohls der Arbeiter ſind von dem Vereine mehrere Inſtitute in's Leben gerufen worden, von denen die Kranken-Unterſtützungs- und Penſions-Caſſe beſonders hervorzuheben iſt. Die Alimentirung dieſer Caſſe geſchieht durch eine Beiſteuer der Arbeiter der Hermannshütte und Hochofen-Anlage einestheils, anderntheils durch den Zuſchuß, welchen der Verein, in Uebereinſtimmung mit den geſetzlichen Vorſchriften, contribuirt. In Krankheitsfällen gewährt die Caſſe den Arbeitern freie ärztliche Behandlung, freie Medicamente und einen entſprechenden Beitrag für den ſonſtigen Lebensunterhalt, ſowie auch Aufnahme und Behandlung in einem geräumigen Hospitale, in welchem drei Aerzte die Behandlung und barmherzige Schweſtern die Pflege der Kranken ausüben. In Todesfällen leiſtet die Caſſe die Beerdigungskoſten und beſtreitet die Unterſtützung der Hinterbliebenen; invalid gewordenen Arbeitern und deren Wittwen wirft ſie eine Penſion aus und gewährt für die Kinder bis zum 14. Lebensjahre ein Erziehungsgeld. Durch Bewilligung von Darlehen aus den Mitteln der Krankenkaſſe wird das Beſtreben der Arbeiter, ſich einen eigenen Heerd zu gründen, bereitwilligſt unterſtützt. Wo die Erſparniſſe dazu nicht ausreichen, ſucht der Verein durch Vermiethen geſunder Wohnungen zu helfen. Derſelbe beſitzt 89 maſſive Häuſer, welche ausſchließlich an verheirathete Arbeiter gegen einen billigen

Miethzins (für 4 Räume und ein Gartenstück 24 Thlr. p. a.) vermiethet werden; die Gebäude sind einstöckig und gehören zu jeder Wohnung 2 Bodenräume und eine Stallung. Für unverheirathete Arbeiter besitzt der Verein ein größeres, kasernenartiges Gebäude, in welchem den Arbeitern für monatlich 15 Sgr. Logis, Heizung, Beleuchtung und Bettwäsche gewährt wird. Ein von den Arbeitern auf Veranlassung der Verwaltung gestifteter Consum-Verein genießt den Credit und die Unterstützung des Vereins, wie denn Letztere allen solchen Unternehmungen gerne gewährt wird, welche die Verbesserung der Lage der Arbeiter zum Zwecke haben.

Es möge noch erwähnt werden, daß dem Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein auf der allgemeinen Industrie-Ausstellung in London im Jahre 1851 die große Preismedaille erster Classe, auf der Pariser Ausstellung im Jahre 1855 die große goldene Ehrenmedaille und bei den vorigjährigen internationalen Ausstellungen in Dublin und Stettin ebenfalls Preismedaillen für die Trefflichkeit seiner Fabricate zuerkannt worden sind."

Während wir bei den übrigen Gesellschaften und Etablissements nur die Hochofenproduktion derselben besprochen haben, geben die vorstehenden Mittheilungen ein übersichtliches Bild des ganzen großartigen Etablissements, an dessen Spitze der um die Eisen-Industrie Westfalens so hoch verdiente Commercienrath Wiesehahn steht. Seine Thätigkeit haben bereits öffentliche Blätter gewürdigt.

Die hervorgehobenen einzelnen Betriebs-Zweige des Hörder Vereins leiten dann auch passend die folgenden Angaben über die sonstige Hütten-Industrie der beiden westlichen Provinzen Preußens ein, die weiter unten folgen. Zur Beurtheilung der Entwicklung, welche die Hörder Hochofen-Production in den letzten Jahren genommen hat, geben wir nachstehende Zahlen aus den Geschäftsberichten.

Die Eisen-Production des Hörder Vereins betrug:

1859/60.	55,572,405	Pfund,
1860/61.	52,729,155	"
1861/62.	45,126,348	"
1862/63.	67,030,758	"
1863/64.	77,665,263	"
1864/65.	91,911,669	"

Die Productions-Abnahme, welche sich im Geschäftsjahre 1860/61 und im folgenden bemerkbar macht, war die Folge des Ausblasens eines Hochofens, aus dem Umstande resultirte auch, daß im Geschäftsjahre 1859/60 ein Plus an grauem Eisen von 8,313,150 Pfd. erzielt wurde. Unter den fabricirten Eisenmengen befanden sich:

	Spiegeleisen. Pfd.	Stahleisen. Pfd.
1861/62.	445,400	304,900
1862/63.	5,333,290	8,467,385
1863/64.	2,605,100	15,767,850
1864/65.	2,227,800	30,545,800

Die vorstehenden Ziffern bekunden einen enormen Aufschwung der Production

der beſſern Eiſenſorten, welche nicht nur für eine günſtige Conjunctur auf dem Gebiete des weſtfäliſchen Hüttenweſens, ſondern auch für die ſteigende Anerkennung der Fabrikate des Hörder Hüttenwerkes Zeugniß ablegen. Ueber einige andere Zweige ſeiner Production geben wir an den betreffenden Orten nähere Mittheilung.

B. Die Gußeiſenproduction in Cupol- oder Flammöfen.

Die Production von Eiſengußwaaren aus Roheiſen hat überhaupt in den letzten Jahren erhebliche Fortſchritte gemacht. Es betrug das Betheiligungsverhältniß der einzelnen Bezirke an der Geſammt-Gußwaarenproduction des Staates:

	Weſtfäliſcher Bezirk. Ctr.	Rheiniſcher Bezirk. Ctr.	Geſammtproduction. Ctr.
1855.	28,8	22,7	2,331,454
1856.	27,9	26,2	2,422,850
1857.	26,9	26,8	2,595,638
1858.	23,0	26,9	2,807,262
1859.	23,3	29,4	2,000,131
1860.	22,3	30,2	2,040,762
1861.	21,6	28,7	2,354,010

In den die Geſammtproduction betreffenden Angaben iſt die Gußeiſenproduction direct aus Erzen mit inbegriffen. Die Gußwaaren-Production aus Roheiſen betrug:

	Oberbergamtsbezirk Dortmund. Ctr.	Oberbergamtsbezirk Bonn. Ctr.
1855.	511,995	346,565
1856.	506,593	411,873
1857.	492,111	459,871
1858.	436,735	560,406
1859.	371,471	423,094
1860.	317,281	354,232
1861.	406,504	496,645
1862.	422,903	551,937
1863.	483,752	634,134
1864.	632,493	660,032

Die Zunahme der Production des Jahres 1864 im Oberbergamtsbezirke Dortmund hat im Vergleich zu jener des Jahres 1855 120,498 Ctr., die des Oberbergamtsbezirkes Bonn 319,467 Ctr. betragen. Die ſtärkſte Production hat der Oberbergamtsbezirk Bonn. In den drei letzten Jahren ſtellte ſich der Antheil der einzelnen Oberbergamtsbezirke an der Geſammtproduction Rheinlands-Weſtfalens und Preußens in folgender Weiſe:

	I. Geſammtproduction Rheinlands-Weſtfalens. Ctr.	II. Geſammtproduction Preußens. Ctr.	Procentantheil des Oberbergamtsbez. Dortmund. ad I.	ad II.	Procentantheil des Oberbergamtsbez. Bonn. ad I.	ad II.
1862.	974,840	1,973,269	43 %	21 %	56 %	28 %
1863.	1,117,886	2,584,148	43 %	18 %	56 %	24 %
1864.	1,298,525	2,958,746	48 %	21 %	51 %	23 %

Aus diesen Zahlen erhellt, daß der Oberbergamtsbezirk Bonn die bedeutendste Gußeisenproduction hat, und daß der Antheil Rheinlands-Westfalens an der Gesammt-Production Preußens fast 45 % der Letztern beträgt. Nach Provinzen betrachtet stellte sich die Gußeisenproduction:

	Rheinland. Ctr.	Westfalen. Ctr.
1862	632,298	333,772
1863	742,510	367,456
1864	812,399	477,097

Im Jahre 1864 hat auf rheinischen Werken die Production im Vergleich mit jener des Vorjahres um 69,889 Ctr., und auf westfälischen Werken um 109,641 Ctr. zugenommen. Der amtlichen Zeitschrift zufolge stellte sich die Production der folgenden Werke:

	1862 auf: Ctr.	1863 auf: Ctr.	1864 auf: Ctr.
Hermannshütte zu Hörde	—	—	56,755
Friedrich-Wilhelmshütte zu Mülheim a. d. Ruhr	26,770	44,914	72,892
Eisenhütte zu Dülmen von Herzog von Croy	—	27,177	—
Henrichshütte bei Hattingen	25,507	22,263	—
Essener Maschinenfabrik von E. Honigmann & Cie.	17,000	21,349	—
Eisengießerei von Arndt & Cie. zu Dortmund	—	18,935	35,000
Gute Hoffnungshütte zu Sterkrade	24,292	17,430	25,359
Maschinenfabrik zu Wetter (Kamp & Cie.)	—	17,000	—
Gießerei der Kölnischen Maschinenbau-Ges.	111,510	119,250	148,500
Friedrich-Wilhelmshütte bei Siegburg	33,690	29,110	28,300
Lendersdorfer Hütte von E. Hoesch & Söhne bei Düren	26,400	26,570	24,400
Maschinenfabrik der Gebr. Klein zu Dahlbruch	15,129	16,493	20,279
Ges. Phönix zu Eschweiler bei Aue	21,604	17,890	15,302
do. zu Laar	—	—	15,050
Schimmelbusch & Cie zu Düsseldorf	—	—	15,000
v. der Eypen & Charlier bei Deutz	20,000	20,000	15,000
Kaspar Rödder zu Deutz	30,000	20,000	—
Rheinböller Hütte zu Rheinböllen	47,300	—	—

Vorstehende Zahlen repräsentiren nur die Production der bedeutendsten Werke. Eine große Anzahl kleinerer Maschinenfabriken fertigt Gußwaaren zum eigenen Gebrauche, deren Mengen sich jeder Berechnung entziehen. Insbesondere werden Maschinentheile in allen Formen und Dimensionen gegossen, auf die wir bei Besprechung der Maschinenfabrikate zurückkommen. Die Maschinenfabrik des Herrn E. Laeis in Trier fertigt in ihrer Gießerei außer Maschinenguß aller Art Oefen, Poterie- und Feinguß, die auch im Soonwalde, in der Eifel, insbesondere auf der Junkrather Hütte, sowie auf der Quinthütte producirt werden. Die Oefen der beiden letztgenannten Werke sind sehr gesucht. Die Sayner Hütte verfertigte seither Maschinentheile, Gegenstände des Eisenbahngebrauches, Gußwaaren zum häuslichen Gebrauche, sowie den schon erwähnten Kunstguß. Die Essener Maschinenfabrik lieferte 1864 3,500,000 Pfund Eisengußwaaren, die in dem Etablissement selbst Verwendung fanden.

In den beiden letzten Jahren wurden überhaupt an Gußwaaren producirt:

	in Rheinland Ctr.	in Westfalen Ctr.
1863.	1,001,707	474,117
1864.	987,517	620,065

Davon kommen auf:

	Hochöfen. Ctr.				Cupol- und Flammöfen. Ctr.			
	Rheinland. Ctr.		Weſtfalen. Ctr.		Rheinland. Ctr.		Weſtfalen. Ctr.	
1863.	259,197	7,9 %	106,661	3,3 %	742,510	22,7 %	367,456	11 %
1864.	175,118	4,9 %	142,968	4,0 %	812,399	22,6 %	477,097	13,3 %

Die Gußeiſenerzeugung in Cupol- und Flammöfen iſt alſo in beiden Provinzen in der Zunahme begriffen, während die Darſtellung aus den Erzen in Rheinland abgenommen, in Weſtfalen dagegen beträchtlich ſich gehoben hat. Im Bezirke der Handelskammer zu Aachen waren 1864 15 Eiſengießereien thätig, welche 5,500,000 Pfund gegen 4,500,000 Pfund im Vorjahre an Gußſtücken lieferten. Das verſchmolzene Roheiſen wurde hauptſächlich aus Schottland bezogen.

C. Die Production von Stabeiſen, Blech, Draht und Stahl.

Die folgende Tabelle giebt eine Ueberſicht dieſer Production von 1852 bis 1864.

A. Oberbergamtsbezirk Dortmund.

Jahre.	Stabeiſen aller Art.			Schwarzblech	Weißblech	Eiſendraht.	Erzeugter Rohſtahl.			Gußſtahl	Raffin. Stahl
	überhaupt Ctr.	Davon bei Steinkohlen Ctr.	Davon b. Holzkohl. Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	b. Holzkohlen Ctr.	b. Steinkohlen Ctr.	im Ganzen Ctr.	Ctr.	Ctr.
1852	683,434	615,214	68,220	117,633	?	194,475	29,487	23,960	53,447	33,206	91,722
1853	924,242	855,533	68,709	147,153	10,624	202,192	51,876	28,020	79,896	54,722	32,990
1854	876,108	794,607	81,501	147,745	9,373	243,389	46,349	42,764	89,113	52,056	59,957
1855	1,224,551	1,170,692	53,859	135,480	5,807	244,901	65,594	50,238	115,832	81,828	64,102
1856	1,613,908	1,592,039	21,869	135,717	6,290	298,993	68,679	74,274	142,953	96,034	47,798
1857	1,922,107	1,917,865	4,242	201,035	8,087	199,514	34,853	154,310	189,163	110,346	35,324
1858	2,227,081	2,222,215	4,866	225,043	14,000	199,783	31,381	82,473	113,854	116,410	35,514
1859	1,957,228	1,952,613	4,615	256,631	15,030	202,320	26,160	106,724	132,884	113,854	45,569
1860	1,946,209	1,941,828	4,381	302,496	16,798	227,681	15,815	154,796	170,611	125,986	47,264
1861	2,272,918	2,271,118	1,800	314,014	17,000	239,950	18,031	228,259	246,290	203,000	47,462
1862	2,640,450	2,637,639	2,811	357,798	18,000	288,305	—	—	272,422	263,395	46,073
1863	2,650,390	2,647,421	2,969	407,595	18,891	348,879	—	—	352,275	394,132	41,330
1864	3,174,222	3,170,833	3,389	435,725	21,836	378,964	—	—	434,957	699,487	40,075

B. Oberbergamtsbezirk Bonn.

1852	1,786,199	1,500,623	285,576	114,625	?	85,166	34,468	22,088	56,556	453	8,977
1853	1,907,554	1,673,303	234,251	181,251	47,395	94,018	30,899	25,542	56,441	225	9,967
1854	2,011,362	1,747,815	263,547	207,255	32,747	144,710	32,387	34,792	67,179	139	9,488
1855	2,273,238	2,006,395	266,843	310,195	48,012	129,164	22,847	55,943	78,790	564	11,942
1856	2,233,286	1,999,047	234,239	427,361	49,271	209,834	21,234	100,027	121,261	763	14,372
1857	2,157,847	1,980,404	177,443	316,759	37,978	143,791	20,723	64,758	85,481	831	12,550
1858	2,315,396	2,144,512	170,884	330,803	43,063	270,105	19,428	65,940	85,368	806	16,631
1859	1,987,107	1,809,341	177,766	332,136	34,389	226,415	4,133	69,391	73,524	239	15,945
1860	1,893,417	1,782,618	110,799	300,769	46,195	203,976	10,679	94,956	105,635	140	13,301
1861	1,840,183	1,783,224	56,959	325,999	45,631	172,368	4,200	116,002	120,202	300	29,087
1862	2,151,430	2,074,547	76,883	441,704	62,931	225,264	—	—	165,325	500	23,407
1863	2,543,515	2,392,784	38,765	562,140	53,360	236,950	—	—	212,372	2,096	17,314
1864	2,503,643	2,425,714	47,529	655,262	67,333	247,709	—	—	170,621	3,021	19,344

Die Stabeisenproduction bildet den wichtigsten Zweig der auf vorstehender Tabelle, in welcher auch die Schienen, überhaupt alles Façoneisen unter Stabeisen aufgeführt ist, nachgewiesenen Ergebnisse des rheinisch-westfälischen Hüttenwesens. Die stärkste Production hat der Oberbergamtsbezirk Dortmund, die im Verhältniß zur Gesammtproduction Rheinlands-Westfalens 1864 56 % betrug, während dieselbe im Oberbergamtsbezirk Bonn 44 % repräsentirte. Seit 1852 hat die Production bedeutend zugenommen. Im genannten Jahre wurden im Oberbergamtsbezirke Dortmund nach Ausweis der vorstehenden Tabelle 683,434 Ctr. hergestellt, während im Jahre 1864 schon 3,174,222 Ctr. producirt wurden. Die Zunahme betrug also 2,490,788 Ctr. oder 364 %. Im Oberbergamtsbezirke Bonn betrug die Zunahme 717,444 Ctr. oder 40 %. Im erstgenannten Bezirke ist eine durchschnittliche jährliche Zunahme der Stabeisenproduction von 191,599 Ctr., in letzterem von 55,188 Ctr., ein Beweis, daß sie sich im Oberberbergamtsbezirke Dortmund großartiger entwickelt hat. Die Productionssteigerung nimmt dort mit dem Jahre 1855 umfassendere Dimensionen an, und hebt sich dann nach mehrfachen Schwankungen, welche in den Verhältnissen des Eisengeschäftes überhaupt gelegen haben, 1861 beträchtlich, von wo ab die Entwickelung rasch vor sich geht. Die Jahre 1857 und 1858, als bezeichnet durch die Geldkrisis, sind für die Stabeisenproduction keineswegs ungünstig gewesen. Im Oberbergamtsbezirke Dortmund ist der Fortschritt derselben ein stetig zunehmender gewesen, und beginnt die Abnahme erst 1859 und 1860 sich geltend zu machen. Im Oberbergamtsbezirke Bonn repräsentiren diese Jahre ebenfalls einen Rückschritt in der Production, der erst 1862 sein Ende erreicht, indem in diesem Jahre die Production von 1,840,183 Ctr. auf 2,151,430 Ctr. steigt.

Berücksichtigt man die Brennmaterialien bei der Verhüttung, so zeigt sich, daß die Anwendung der Holzkohlen bedeutend in der Abnahme begriffen ist. Im Oberbergamtsbezirke Dortmund wurden 1856 noch 21,869 Ctr. gegen 53,859 Ctr. im Vorjahre mit Holzkohlen gefrischt, während 1857 nur noch 4,242 Ctr. und 1864 nur noch 3,389 Ctr: auf diese Weise producirt wurden. In den drei letzten Jahren stellte sich die Verhüttung in folgender Weise. Es wurden gefrischt:

	mit Steinkohlen. Ctr.	mit Holzkohlen. Ctr.
1862.	99,89 %	0,11 %
1863.	99,88 %	0,13 %
1864.	99,89 %	0,11 %

Im Oberbergamtsbezirke Bonn hat der Verfrischungsproceß mit Holzkohlen ebenfalls beträchtlich abgenommen, während die Puddelwerke sich immer mehr der Steinkohlen bedienen. Das Verhältniß dürfte auch hier dasselbe wie im westfälischen Oberbergamtsbezirke sein, und sich ganz entschieden das Uebergewicht der Verwendung der Steinkohle über die Holzkohle geltend machen. Dechelhäuser zufolge stellte sich das Productionsverhältniß des Stabeisens in frühern Jahren:

	Westfälischer Hauptbergdistrict.		Rheinischer Hauptbergdistrict.	
	bei Holzkohlen.	bei Steinkohlen.	bei Holzkohlen.	bei Steinkohlen.
	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
1850.	56,758	485,435	219,318	850,652
1851.	58,085	534,500	245,184	1,670,810

was wir zur Vergleichung der Production späterer Perioden hier anführen wollen. Nach Provinzen betrachtet stellte sich die Stabeisenproduction in den letzten beiden Jahren:

	Westfalen.			Rheinprovinz.		
	Stabeisen.	davon bei Holzkohlen.	bei Steinkohlen.	Stabeisen.	davon bei Holzkohlen.	bei Steinkohlen.
	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
1864.	2,667,584	10,624	2,656,960	2,996,766	26,779	2,969,987
1863.	2,259,795	8,487	2,251,308	2,919,291	18,428	2,900,863

Die Rheinprovinz hat sonach die stärkste Stabeisenproduction, die 1865 52 % der Gesammtproduction der beiden westlichen Provinzen bildete. Gegen 1863 ist eine Productionssteigerung in der Provinz Westfalen um 407,789 Ctr. oder 17 %, in der Rheinprovinz von 77,475 Ctr. oder 2½ % eingetreten. Die Productionssteigerung der westfälischen Werke ist, wie die amtliche Zeitschrift hervorhebt, zum Theil dadurch bedingt, daß mehrere Werke, welche in frühern Jahren zum Erliegen und im Jahre 1863 wieder in Gang gekommen waren, im Laufe des Jahres 1864 wieder zur vollen Entwicklung des Betriebes gelangt sind.

In Westfalen standen 1864 410 Puddelöfen und 13 Frischfeuer gegen 377 resp. 13 im Jahre 1863 in Thätigkeit. Erstere gehören ausschließlich dem Regierungsbezirke Arnsberg an. Die Zahl der Puddelöfen ist also um 13 gestiegen. In der Rheinprovinz standen 1864 379 Puddelöfen und 25 Frischfeuer, gegen 331 resp. 90 im Jahre 1863 in Betrieb. Die Zahl der Puddelöfen hat sich also um 48 vermehrt, die Zahl der Frischfeuer um 65 vermindert. Es kamen 1864 auf den rechtsrheinischen Theil des Regierungsbezirkes Düsseldorf 149 Puddelöfen, auf Aachen 109 und auf Trier 91.

Die Wichtigkeit der rheinisch-westfälischen Stabeisen- und Schienenproduction in den letzten zehn Jahren erhellt aus einer Vergleichung derselben mit der Gesammtproduction Preußens. Diese stellte sich:

	überhaupt.	mit Steinkohlen.	mit Holzkohlen.
	Ctr.	Ctr.	Ctr.
1855	4,950,211	4,005,199	945,012
1856	5,488,216	4,597,100	891,116
1857	5,653,234	4,932,206	721,028
1858	6,047,442	5,326,899	720,543
1859	5,366,961	4,797,504	569,457
1860	5,313,642	4,768,166	545,476
1861	5,733,789	5,256,352	477,437
1862	6,619,989	6,195,437	424,552
1863	6,959,439	6,582,733	376,706
1864	7,524,206	7,161,670	362,536

Dahingegen betrug die Production Rheinlands und Westfalens:

	überhaupt. Ctr.	mit Steinkohlen. Ctr.	mit Holzkohlen. Ctr.
1855	3,497,789	3,177,087	320,702
1856	3,847,194	3,591,086	256,108
1857	4,079,954	3,898,269	181,685
1858	4,542,477	4,366,727	175,750
1859	3,944,335	3,761,954	182,381
1860	3,839,626	3,724,446	115,180
1861	4,113,101	4,054,342	58,759
1862	4,791,880	4,712,186	79,694
1863	5,193,905	5,040,205	41,734
1864	5,677,865	5,596,547	50,918

In Procenten der Gesammtproduction Preußens stellt sich also die rheinisch-westfälische Stabeisen- (und Schienen-) Production:

1855	70 %	1860	72 %
1856	70 „	1861	71 „
1857	72 „	1862	72 „
1858	74 „	1863	75 „
1859	73 „	1864	75 „

Zahlen, die so deutlich sprechen, daß alle Bemerkungen überflüssig sein werden.

Im Regierungsbezirke Arnsberg producirten die folgenden Hauptwerke in den beiden Jahren 1864 und 1863 Stabeisen und Schienen: die Hermannshütte zu Hörde 380,000 Ctr. gegen 372,281 Ctr. im Vorjahre; die Heinrichshütte zu Hattingen 184,393 Ctr. gegen 140,300 Ctr. in 1863; das Horster Eisenwerk der Actien-Gesellschaft Neu-Schottland 200,000 Ctr. (175,000 Ctr. in 1863); das Puddelwerk bei Hagen von Funcke und Elbers 103,310 Ctr. gegen 103,000 Ctr. in 1863; das Werk von Arndt & Cie. zu Rothe Erde bei Dortmund 189,448 Ctr. gegen 60,000 Ctr. in 1863; das Puddelwerk bei Haspe von Falkenroth & Cie. 138,000 Ctr. gegen 120,000 Ctr. in 1863; das Werk von Cosack & Cie. bei Hamm 128,000 Ctr. gegen 120,000 Ctr.; das Werk von Schmidt bei Nachrodt 130,000 Ctr. gegen 90,000 Ctr.; die Steinhäuser Hütte bei Witten 86,730 Ctr. gegen 83,560 Ctr.; das Meggener Werk der Gesellschaft Lenne-Ruhr 44,231 Ctr.; das Puddelwerk von J. H. Dresler zu Geisweid 68,200 Ctr.; das Werk von Ruetz & Cie. zu Rothe Erde bei Dortmund 89,050 Ctr. gegen 20,614 Ctr.; das Puddelwerk zu Neu-Oege 52,478 Ctr. gegen 37,082 Ctr.; das Werk von Asbeck, Osthaus & Cie. bei Hagen 9000 Ctr. gegen 6,430 Ctr.; das Werk von Harkort & Sohn bei Schönthal 46,073 Ctr. gegen 43,505 Ctr.; das Werk von Liebrecht & Cie. zu Wickede 40,000 Ctr.; das Werk von Weber & Cie. zu Schneppenkauten 54,600 Ctr.; die Müsener Hütte von Fr. Goebel 39,450 Ctr.; die Sieghütte von Schleifenbaum 38,150 Ctr.; das Puddelwerk von Hammacher sen. bei Barop 59,348 Ctr.; das Werk von Gabriel & Bergenthal bei Soest 51,694 Ctr. gegen 40,393 Ctr.; das Werk von Reinoldt & Schmidt bei Hamm 44,200 Ctr. gegen 23,000 Ctr. in 1863; das Werk von F. Thomée bei Ueberlingsen 35,627 Ctr. gegen 38,835 Ctr. in 1863; das Werk zu Einsahl von Holzbrinck 42,000 Ctr.

gegen 30,000 Ctr.; die Hammerhütte von Dresler bei Siegen 32,180 Ctr.; das Puddelwerk Buschgotthardtshütten von Schleifenbaum (Kr. Siegen) 32,660 Ctr., das Werk zu Eiserfeld 27,825 Ctr.; das Werk von Schneider & Osberghaus in Witten 25,000 Ctr.; das Klinker Puddelwerk bei Listernohl von Fr. Bonzel 23,200 Ctr.; das Bergshammer Puddelwerk bei Altenohl von Sohler, Berg & Cie. 20,600 Ctr. — (Vgl. Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen f. 1864, S. 305 ff.)

Die Kreise Siegen, Olpe, Hagen und Soest besitzen wohl die meisten Puddelwerke. Im Kreise Hagen beziehen die Puddelwerke einen großen Theil ihres Roheisens aus dem Siegenschen, obgleich sie auch selbst das zum Verpuddeln nöthige Roheisen aus Siegener und andern Erzen herstellen. Im Jahre 1864 standen im Kreise Hagen von 67 vorhandenen Puddelöfen 60 im regelmäßigen Betriebe. Die erzeugten Fabrikate bestanden dem Jahresberichte der Handelskammer zufolge aus 32,300,000 Pfund vorzugsweise Walzeisen mit Einschluß von Ambosluppen und eines geringen Quantums gewöhnlicher Eisenbahnschienen, aus 6,400,000 Pfd. Walzdraht, aus 6,500,000 Pfund Puddel-Rohstahl, aus 500,000 Pfd. cementirten Puddelstahl und aus 16,300,000 Pfund diversen Puddelstahl-Fabrikaten, namentlich Stahlschienen, Stahlbandagen und Achsen, Stahlblechen u. s. w., also im Ganzen 62 Millionen Pfund.

Der Jahresbericht der Handelskammer zu Hagen pro 1864 bemerkt in Betreff der Stabeisenfabrikation: „Die hiesigen Werke befinden sich seit der eingetretenen Steigerung der Kohlen- und Roheisenpreise in einer sehr fatalen Lage, weil in Sachsen und Schlesien Kohlen sowohl, als auch Roheisen nicht nur auf dem alten Preise geblieben sind, sondern Letzteres eher noch eine Kleinigkeit billiger geworden ist. Dazu kommt bei Schlesien noch, daß es ihm durch die weit billigern Bahnfrachten gelungen ist, im Norden und in Mitteldeutschland von Jahr zu Jahr sein Absatzgebiet immer weiter auszudehnen. Aber mehr noch als in dem directen Stabeisen-Vertrieb schadete die genannte Conkurrenz indirect dadurch, daß sie die dortigen Schmiedereien, welche zudem noch mit billigen Löhnen arbeiten, befähigte, den hiesigen Werkstätten bei einer nur sehr mäßigen Preiserhöhung die schärfste Conkurrenz zu bieten, sodaß unsere Werkstätten für Stabeisen keinen höhern Preis anlegen konnten, wenn sie sich nicht von der Concurrenz für Mittel- und Norddeutsche Lieferungen momentan gänzlich ausgeschlossen sehen wollten. Waren nach diesen Richtungen hin die Absatzverhältnisse nicht günstig, so stellten sich diese Verhältnisse nach Süddeutschland nicht im mindesten besser, da nach dieser Gegend die alten Walzwerke an der Saar und Mosel den Ton angaben, und diese Werke in Bezug auf das meist selbsterzeugte Roheisen, welches zur Darstellung geringer Qualitäten vollkommen ausreicht, so günstig gestellt sind, daß sie den Aufschlag der Saarkohlen wohl verschmerzen konnten.

Die Stellung der ohne eigene Hochöfen arbeitenden Werke wird in solchen kritischen Zeiten noch wesentlich durch die Conkurrenz der mit eigenen Hoch-

öfen versehenen, wenigstens theilweise mit eigenen Erzen und Kohlen arbeitenden größern Werke erschwert, welche demnach vom Kohlen- und Roheisen-Markte fast unabhängig sind, und daher namentlich in Stabeisen und gewöhnlichen Eisenschienen den Markt fast vollständig beherrschen. Nur in Feinkorneisen, Puddelstahl u. s. w., zu welchen Erzeugnissen die eigenen Roheisensorten jener Werke sich größtentheils nicht eignen, stellt sich das Verhältniß eher zu Gunsten der übrigen Walzwerke. Für die Stabeisenproduction, sowie für die Erzeugung von Walzproducten geringerer Qualität fehlt es überhaupt noch sehr an billigem Roheisen. Während unsere zur Darstellung von Feinkorneisen, Stahl u. s. w. geeigneten Roheisensorten im Preise sich kaum von unserm geringern Roheisen unterscheiden, tritt in Frankreich, Belgien und England bei dem Uebergange von der einen Sorte zur andern eine sehr bedeutende Preisdifferenz ein. Von den gewöhnlichen Sorten, welche beispielsweise in England 52 Sh. kosten, kommt man dort gleichzeitig zu den bessern, Hematite Cleator zu 85 Sh., Weardale u. s. w. zu 95 Sh. Dafür kostet denn auch in England gewöhnliches Stangeneisen 7 Pfd. 10 Sh. und Puddelstahl 13 Pfd. Dagegen kostet hier Stabeisen 31 und 32, und Puddelstahl in demselben Augenblicke nur 35 Thlr. Aus diesem großen Mißverhältnisse in den Preisabstufungen erklärt sich die sonst sehr eigenthümliche Erscheinung, daß nach Eintritt des französischen Handelsvertrages englische und französische Fabrikanten mit solchen Artikeln, welche aus ordinärem Materiale hergestellt werden, den zollvereinsländischen Fabrikanten im Zollverein eine sehr gefährliche Concurrenz zu bieten im Stande sind, während hiesige Walzfabrikate, wie Walzdraht aus Holzkohleneisen, Puddelstahl, Stahlbleche u. s. w. nach wie vor Absatz in Belgien und England finden."

Die im Kreise Altena gelegenen Puddlingswerke verarbeiten billigere geringere Roheisensorten. Das Unterlingser und Einsaler Werk hatten 1864 8 Puddlingsöfen und 2 Schweißöfen, das Nachrodter Puddlings- und Walzwerk 19 Puddlingsöfen und 7 Schweißöfen in Betrieb. Die beiden Puddlings- und Walzwerke im Vollwerke arbeiteten jedes mit 1 Puddelofen, mit 2—3 Schweiß- oder Wellfeuer, sowie mit 2 Aufwerfhämmern. Das Puddlingswerk an der Veese zu Trempershof wurde ebenso betrieben. Der Neu-Oeger Bergwerks- und Hütten-Actien-Verein producirte 1864 3,815,616 Pfund Stabeisen.

Im Kreise Siegen wurden 1864 in 26 Puddlings-, Walz- und Hammerwerken 366,500 Ctr. Stab- und Blecheisen und Rohstahl zum Gesammt-Werthe von 1,350,000 Thlr. producirt. Eine specielle Angabe der Stabeisenproduction wird vermißt, jedoch haben wir sie für die Hauptwerke in obiger Zusammenstellung gegeben.

An der Hönne, Röhr, Ruhr, sowie an der Wester zwischen Warstein und Belecke sind in den letzten Jahren mehrere Puddelwerke angelegt worden, deren Entwicklung von dem Bau der Ruhrthalbahn abhängig sein wird. Jacobi theilt 1857 dem Reviere Westfalen 7 Werke mit 32 in Betrieb

stehenden Puddelöfen zu, die 1855 an Schmiede- und Walzeisen 223,889 Ctr. zum Werthe von 1,171,433 Thlr. lieferten. Seit dieser Zeit wird die Production wesentlich gesteigert worden sein.

Unter den bedeutenderen rheinischen Puddelwerken producirten in den beiden letzten Jahren: das Werk der Gesellschaft Phönix zu Laar 454,951 Ctr.; das derselben Gesellschaft gehörige Walzwerk zu Eschweiler Aue 164,481 Ctr.; das Puddelwerk von Jacobi, Haniel und Huyssen bei Oberhausen 372,470 Ctr.; das Eisenwerk Eschweiler Station von Eb. Hoesch & Söhne 210,352 Ctr. gegen 221,930 Ctr. in 1863; der Eberhardshammer nebst Lendersdorfer Hütte bei Düren von Eberhard Hoesch & Söhne 56,880 Ctr.; das Werk zu Eschweiler Pümpchen von Englerth & Cünzer 68,128 Ctr. gegen 64,284 Ctr.; das Walzwerk Rothe Erde bei Aachen 171,240 Ctr. gegen 97,500 Ctr. in 1863; das Puddelwerk der Actien-Gesellschaft für Eisen-Indnstrie bei Styrum 150,882 Ctr.; die Prinz Leopoldshütte zu Empel 69,130 Ctr.; das Walzwerk für Eisen-Industrie von Thierry ainé 68,449 Ctr.; die Friedrich-Wilhelmshütte bei Siegburg 99,400 Ctr. gegen 85,260 Ctr.; das Alfer Eisenwerk von Ferd. Remy & Cie. im Kreise Zell 42,450 Ctr. gegen 39,285 Ctr.; das Werk zu Rasselstein bei Heddesdorf von W. Remy & Cie. 30,400 Ctr. gegen 28,000 Ctr; die Neunkirchner Hütte von Gebr. Stumm 416,918 Ctr. gegen 381,536 Ctr.; die Burbacher Hütte bei Saarbrücken 371,075 Ctr. gegen 285,067 Ctr.; die Quinter Hütte von Ad. Kraemer 179,924 Ctr.

Das Werk zu Rasselstein ist das älteste rheinische Puddelwerk, und 1824 angelegt. Im Jahre 1825 entstand das Lendersdorfer Werk, das früher ein Frisch- und Hammerwerk war, in dem genannten Jahre aber Puddelöfen und ein Stabeisenwalzwerk erhielt. Das Werk zu Eschweiler Pümpchen, sowie die Quinthütte datiren aus dem Jahre 1830. In Westfalen legte Fr. Harkort das erste Puddelwerk zu Wetter an der Ruhr im Jahre 1827 an. Dieser verdienstvolle Volksmann sagt S. 38 der schon erwähnten Schrift über die Freiheit Wetter: „1827 fand die Errichtung des ersten Puddlings- und Walzwerkes durch Hülfe englischer Arbeiter statt. Swift hieß der erste Walzer, Lewis der Hammerschmied, Mac Mullen der Puddlermeister. Das Verfahren verbreitete sich rasch in der Grafschaft Mark und kam von Wetter aus, durch Ingenieure, Arbeiter und gelieferte Maschinen auch nach Schlesien. Die Revolution in der Eisenfrischerei und Stabeisenstreckung war in wenigen Jahren eine vollendete Thatsache."

Das wichtigste der rheinischen Puddel- und Walzwerke ist das den Herren Jacobi, Haniel & Huyssen gehörige, bei Oberhausen gelegene, auf dem 1864 53 Puddelöfen vorhanden waren. Das Puddlings- und Stabeisenwalzwerk wurde 1835 begonnen und 1836 in Betrieb gesetzt. Mit dem Bau des Schienenwalzwerkes begann die Firma 1843, und lieferte 1844 für die Köln-Mindener Eisenbahn die ersten Schienen. Ein Hauptförderer dieses großartigen Werkes war W. Lueg, geb. 1792, gest. am 19. März 1864.

Das nächstbedeutendste Werk ist das zu Laar bei Ruhrort gelegene und der Gesellschaft Phönix gehörige, auf dem 1864 38 Puddelöfen vorhanden waren. Das Walzwerk Eschweiler Aue bei Eschweiler besaß 21 Puddelöfen. Im Geschäftsjahre 1864/65 wurden zu Laar unter Anderem fabricirt:

	im Jahre 1864/65	gegen im Jahre 1863/64.
Schienen und Schienenbefestigungstheile	31,872,595 Pfd.	33,049,878 Pfd.
Grubenschienen und Handelseisen . .	13,890,353 „	11,822,197 „
Zusammen	45,762,948 Pfd.	44,872,075 Pfd.

Cementirt wurden 2,441,244 Pfd. Schienen. Zu Eschweiler Aue wurden außer den Schmiede- und Gußstücken fabricirt: 15,006,271 Pfund Handels- und profilirtes Eisen, 4,467,134 Pfd. Bleche, sowie 5,338,462 Pfd. Räder und Rädermaterial gegen 12,410,491 Pfd. Handels- und profilirtes Eisen, 5,210,840 Pfd. Bleche und 3,941,488 Pfd. Räder und Rädermaterial, die im vorigen Geschäftsjahre producirt wurden.

Die Schienenproduction Rheinlands und Westfalens findet sich in den amtlichen Mittheilungen nicht getrennt von der Stabeisenproduction angegeben. Sie muß aber sehr bedeutend sein, da die Zunahme der Eisenbahnbauten in Deutschland und den übrigen Staaten Europas diesen Fabrikationszweig sehr entwickelt hat. Dem Werke zu Rasselstein bei Neuwied gebührt übrigens die Ehre, die ersten Schienen in Deutschland, und zwar für die Nürnberg-Fürther Bahn im Jahre 1835 gewalzt zu haben. Das Lendersdorfer Werk bei Düren lieferte einige Jahre später die Schienen für die Rheinische Eisenbahn von Köln nach Aachen, die Gutehoffnungshütte zu Sterkrade lieferte 1844 Schienen für die Köln-Mindener Eisenbahn und die Hermannshütte des Hörder Eisenwerkes 1848 für die Prinz-Wilhelmsbahn und 1849 für die Königliche Ostbahn.

Ueber den Hörder Hütten-Verein ist oben schon Ausführliches mitgetheilt worden. Er hat ebenfalls der Schienenfabrikation seine Sorgfalt zugewendet, und liefert alljährlich bedeutende Mengen. Die fortschreitende Technik und die angestellten Probeversuche in Verbindung mit den gemachten Erfahrungen haben bereits die Schienenfabrikation wesentlich umgestaltet. Die ursprünglichen Formen sind verlassen, auch ist man zur Anfertigung der Schienen aus Feinkorneisen, Puddelstahl und Cementstahl übergegangen. Die Achsen und Räder der Wagen und Locomotiven bilden ebenfalls einen wichtigen Theil der Thätigkeit unserer Walzwerke, und läßt sich aus der großen Anzahl der Wagen unserer Eisenbahnen, sowie aus der schnellen Abnutzung derselben leicht ermessen, daß dieser Zweig des Walzwerzbetriebes ein lucrativer sein muß. Die Bochumer Eisenhütte zu Bochum ist hier ebenfalls zu erwähnen. Sie fertigte 1862 83,900 Pfd. Schmiedeeisen an.

Im Regierungsbezirke Aachen betrug die Production an Stab- und Walzeisen nebst Eisenbahnschienen

in 1863	654,633 Ctr.
„ 1864	703,881 „

die meiſtens den oben genannten Werken zufallen. Die Neußer Hütte producirte 1864 999,640 Pfd. Puddeleiſen. Die Saarbrücker Eiſenhütten-Geſellſchaft zu Burbach lieferte 225,875 Ctr. Eiſenbahnſchienen, 15,318 Ctr. Schienenbefeſtigungsmaterial und 129,882 Ctr. façonnirtes Eiſen zu Bauzwecken. Das ſogenannte T-Eiſen wird theils zur Bedachung, theils im Schiffbau zu Rippen verwendet, und ſteigt der Verbrauch fortwährend. Das Werk der Gebrüder Stumm zu Neunkirchen lieferte außer dem oben erwähnten Quantum Walzeiſen noch 10,683 Ctr. Schienen und 3,115 Ctr. Hammereiſen. Auf dem Hallberger Werke wurden mit 2 Grobhämmern, 3 Kleinhämmern, 1 Dreherei-Werkſtätte mit 1 Turbine und 11 Dreh- und Bohrbänken, ſowie 5 Schmiedefeuern 3,537 Ctr. Schmiedeeiſen, 4,108 Ctr. gewöhnliche Achſen und 4,283 Ctr. abgedrehte ausgerüſtete Achſen dargeſtellt. Das Werk zu Geislautern, bekanntlich ein Nebenwerk der Dillinger Hütte, lieferte 1864 17,450 Ctr. Stabeiſen bei Holzkohlen gefriſcht und bei Steinkohlen geſchweißt, und 82,615 Ctr. Stabeiſen bei Steinkohlen gefriſcht und geſchweißt. Das Stabeiſen wurde auf dem Hauptwerke zu Blechen weiter verarbeitet. Auf dem Dillinger Hauptwerke wurden 39,847 Ctr. Stabeiſen bei Holzkohlen gefriſcht und bei Steinkohlen geſchweißt und 102,291 Ctr. Stabeiſen bei Steinkohlen gefriſcht und geſchweißt, und dieſe Mengen zu Blechen verarbeitet.

Wie wir oben bereits eine Aeußerung der Handelskammer in Hagen über die Puddel- und Walzwerke ihres Bezirkes mitgetheilt haben, ſo laſſen wir hier eine Bemerkung der Handelskammer zu Köln über das Eiſengeſchäft in Rheinland-Weſtfalen folgen, das von competenter Seite herrührt und wohl geeignet iſt, die Lage deſſelben zu kennzeichnen. Es heißt dort unter Anderem: „Die Roheiſen-Erzeugung in Rheinland-Weſtfalen gewann im Jahre 1864 eine weitere Ausdehnung und es lieferte dieſelbe das ganze Jahr hindurch lohnende Reſultate. Wir vermögen zwar nicht die Production der einzelnen Hochöfen anzugeben, allein es iſt Thatſache, daß die Roheiſen-Production nicht nur zur Deckung des bedeutenden Bedarfs der heimiſchen Walzwerke ausreichte, ſondern daß auch bedeutende Quantitäten Roheiſen von den an der Köln-Mindener Eiſenbahn gelegenen Hochöfen nach Magdeburg, Berlin und in das Sächſiſche geſandt wurden, während die am Rheine gelegenen Hochöfen ihre Producte, namentlich Gießerei-Roheiſen nach dem Oberrheine abſetzten, und außerdem von Rohſtahl und Spiegeleiſen namhafte Mengen nach England, Belgien und Frankreich ausgeführt wurden. In Folge deſſen hat die Einfuhr von ausländiſchem Roheiſen zur Stabeiſenfabrikation faſt ganz aufgehört, und was mit der Bahn von Belgien nach Eſchweiler und Umgegend bezogen wurde, kam zum größten Theile aus dem, dem Zollvereine angehörigen Luxemburg, von wo auch die Moſel abwärts geringe, zugleich aber auch billige Sorten Roheiſen an den Rhein geführt wurden, um hier mit einem Zuſatze von vorzüglichem Siegener Roheiſen zu gutem Stabeiſen verarbeitet zu werden.

Rücksichtlich des Gießerei-Roheisens sind wir allerdings vom Auslande noch nicht ganz unabhängig, und es wird auch noch einige Zeit vergehen, bevor dessen Einfuhr aus England und Schottland gänzlich aufhören wird. Im Jahre 1864 wurden davon über Emmerich 869,297 Ctr. eingeführt, von denen jedoch ein Theil im Transit nach der Schweiz und selbst nach Oesterreich gegangen ist, wogegen 120,049 Ctr. inländisches Roheisen über Emmerich im vorigen Jahre zur Ausfuhr gelangten. In Betreff der Roheisen-Ausfuhr über die Landesgränze nach Belgien und Frankreich vermögen wir leider keine Zahlen anzugeben; allein die Thatsache der Roheisen-Ausfuhr des Zollvereins überhaupt läßt den Umschwung in den betreffenden Verhältnissen genugsam zu Tage treten.

Obgleich nun der Eisenstein-Bergbau und die Aufsuchung und Ausbeutung neuer Eisensteinlager im letzten Jahre eine entsprechende Ausdehnung gewonnen hat, so genügt die Erzgewinnung dennoch nicht, um den Bedarf des Inlandes auch an Gießerei-Roheisen vollständig zu decken, und es wird noch mancher Hochofen aufgeführt werden müssen, bevor dieses Ziel erreicht sein wird. Bei dem naturwüchsigen Fortschreiten der vaterländischen Roheisenproduction kann es jedoch keinem Zweifel unterliegen, daß dieses demnächst der Fall sein wird, und weder die mit dem 1. Juli eintretende Ermäßigung des Eingangszolles vom Centner Roheisen von 10 Sgr. auf 7½ Sgr., noch auch die, bei der andauernd vollen Beschäftigung unserer Stabeisenwerke naheliegende Möglichkeit einer vorübergehenden Einfuhr fremden Roheisens zur Stabeisen-Fabrikation werden an jenem Endergebnisse etwas ändern. Da die Herstellung von Roheisen zur Stabeisen-Fabrikation vortheilhafter ist, als die des Gießerei-Roheisens, so sind die meisten Hochöfen in der ersteren Richtung thätig, und sie werden es auch voraussichtlich so lange bleiben, bis durch den Bau neuer Eisenbahnen, namentlich auch von Localbahnen zum Anschlusse der Eisensteinlager an die bestehenden großen Bahnen, durch Ermäßigung der Frachtsätze für Kohlen und Eisenerze, und zwar durchgängig auf 1 Ctr. und Meile, sowie auch durch Verringerung der Frachtsätze von Roh- und Stabeisen die vaterländische Eisen-Industrie in den Stand gesetzt sein wird, auch die geringern Sorten Roheisen, namentlich Gießerei-Roheisen, billiger als bisher zu produciren. Die Roheisenpreise haben verhältnißmäßig eine größere Steigerung als Stab- und sonstiges Eisen im Laufe des vorigen Jahres erfahren und da die Erhöhung der Preise im Laufe dieses Frühjahres noch weiter vorgeschritten ist, so kann der gesteigerten Nachfrage und einer weitern Preiserhöhung nur durch die Einfuhr ausländischen Roheisens begegnet werden, welches, wenn auch in geringer Qualität, vom 1. Juli ab auf 13 Thlr. pro 1000 Pfund loco Ruhrort und Duisburg zu stehen kommen wird.

Auf die Steigerung der Eisenpreise ist die Preis-Erhöhung der Steinkohlen, welche um ca. 2 Thlr. pro Waggon im Laufe des vorigen Jahres in die Höhe gingen, nicht ohne Einfluß geblieben. Auch die Walzwerke

für Stabeisen und Eisenbahnschienen waren im vergangenen Jahre vollständig beschäftigt, während die Blechwalzen kaum dem Bedarfe an Blechen genügen konnten. In Folge dieser Arbeitsüberhäufung sind daher überall Preiserhöhungen für Stabeisen, Schienen und Schwarzbleche eingetreten. Eine fernere Preissteigerung wäre nicht erwünscht, indem durch dieselbe der steigenden Verwendung des Eisens zu wirthschaftlichen Zwecken, namentlich zum Schiffsbau und in der Architectur Eintrag geschehen würde. Der Export von Stabeisen bester Qualität, sowie von Drahteisen, Telegraphendraht und Puddelstahlblechen hat sich im Laufe des Jahres 1864, wenn auch langsam, aber doch stetig vermehrt, und es gewinnt den Anschein, daß die hiesige Eisen-Production in den vorzüglichen Eisen-Qualitäten einen festen Markt im Auslande sich erringen werde."

Die Blechfabrikation hat sich in den letzten Jahren beträchtlich entwickelt. Insbesondere ist dieses bei der Schwarzblechfabrikation der Fall, die von 1860—1864 im Oberbergamtsbezirke Dortmund um 133,229 Ctr., im Oberbergamtsbezirke Bonn um 354,493 Ctr. zugenommen hat. Die Fabrikation von Weißblech steigerte sich in diesem Zeitraume im Oberbergamtsbezirke Dortmund um 4038 Ctr., im Oberbergamtsbezirke Bonn um 21,138 Ctr. Die Production der Schwarzbleche hat einen erheblichen Anstoß seit der umfassenden Aufstellung von Dampfmaschinen erhalten, wodurch die Fabrikation von Kesselblechen, die seither aus England oder Belgien bezogen wurden, auch bei uns zur Einführung gelangte. Die rheinisch-westfälischen Blechwalzen haben sich jetzt schon im In- und Auslande Anerkennung erworben. Die Wichtigkeit ihrer Production erhellt aus der folgenden Uebersicht des Verhältnisses derselben zu der Gesammtproduction Preußens von 1860—1864:

	Production Rheinlands-Westfalens. Ctr.	Production Preußens. Ctr.	%
1860.	603,265	741,979	81
1861.	640,013	753,240	85
1862.	792,002	936,938	84
1863.	969,635	1,116.860	86
1864.	1,090,987	1,259,002	86

Auch diese Aufstellung ist ein Beweis, welche Stellung die Schwarzblechproduction unserer westlichen Provinzen, wie die übrigen Zweige der Hütten-Industrie, den anderen preußischen Provinzen gegenüber einnimmt. Nach Provinzen betrachtet, stellt sich dieselbe:

	Rheinland. Ctr.	Westfalen. Ctr.
1862.	530,819	261,183
1863.	628,342	341,293
1864.	716,318	374,669

Der Schwerpunkt der Schwarzblechfabrikation fällt also in die Rheinprovinz, in welcher sie in 1864 66 % der Gesammtproduction Rheinlands-Westfalens bildete.

Die Weißblechfabrication ist nicht so bedeutend, da der Consum auf geringern Quantitäten beruht. Die Darstellung von verzinktem und

verbleitem Eisenbleche zu Bedachungen nimmt aber von Jahr zu Jahr größere Dimensionen an.

Die wichtigsten Werke, welche Bleche fabriciren, sind:

A. Rheinprovinz.

	1864. Ctr.	1863. Ctr.
Mariahütte von Reinh. Pönsgen Erben zu Oberbilk bei Düsseldorf	102,000	95,000
Schulz, Knaudt & Cie. in Essen	70,000	70,000
Actien-Ges. für Eisen-Industrie in Styrum	70,111	—
Piedboeuf, Dawant & Cie. zu Düsseldorf	70,000	50,000
Marcotty zu Duisburg	40,000	67,000
Friedrich-Wilhelmshütte zu Siegburg	14,160	16,480
Concordiahütte zu Mülhofen	39,869	34,768
Dillinger Hütte	140,077	141,414
Jacobi, Haniel & Huyssen zu Oberhausen	61,872	—

Die erste Stelle nimmt unstreitig das Dillinger Hüttenwerk ein, das die Fabrikation von Eisenblechen in einem großartigen Maßstabe betreibt. Die vorstehende Zahlenangabe ist der amtlichen Zeitschrift entnommen. Der Jahresbericht der Saarbrücker Handelskammer giebt die Gesammt-Blechfabrikation des Dillinger Werkes in folgender Weise an:

70,319 Ctr.	Schwarzbleche aus Holzkohleneisen	zu 304,715	Thlr.
29,953 „	„ „ Steinkohleneisen	„ 119,812	„
33,500 Ctr.	verzinntes Weißblech	„ 335,000	„
11,138 „	verbleites „	„ 77,966	„

Außerdem werden producirt: 9,458 Ctr. Kesselplatten aus Holzkohleneisen im Werthe von 37,832 Thlr. und 30,347 Ctr. dito aus Steinkohleneisen zum Werthe von 113,801 Thlr. — Zu Fraulautern bei Saarlouis fabricirten Dahm, Knödchen & Kirchner ebenfalls Schwarzbleche. Das Puddlings- und Eisenwalzwerk von Reinh. Poensgen in Düsseldorf liefert außer Schneid-, Nagel- und Hufnageleisen, sowie feinem Bund- und Quadrateisen auch Walzdraht, und zwar zeigen die obigen Zahlen, daß die Production in der Zunahme begriffen ist. Das Walzwerk von Stemmer & Cie. zu Spillenburg bei Steele verarbeitete 1863 aus dem besten Siegener Holzkohleneisen 1,458,914 Pfd. zu Blechen, und davon 438,141 Pfd. zu Ofenröhren. Der Absatz erfolgte nach Rheinland-Westfalen, nach Hannover, Lippe u. s. w.

Das Eisenblechwalzwerk von Piedboeuf, Dawant & Cie. in Düsseldorf besaß 1865: 10 Puddelöfen, 6 Schweißöfen, 2 Blechglühöfen, 3 Maschinen von 50, 80 und 100 Pferdekräften zum Betriebe der damit verbundenen Luppenstraße, zweier Blechstraßen, einer Grobeisen- und Universalwalzenstraße, 2 Maschinen von 15 und 10 Pferden zum Betriebe der Scheeren u. s. w., 3 Dampfhämmer, Scheeren, Quetschen u. s. w. Das Werk producirte im Jahre 1865: 110,000 Ctr. Blech zu verschiedenen Zwecken und außerdem 4000 Ctr. Winkel-, Stab- und Flacheisen.

B. Weſtfalen.

	1864. Ctr.	1863. Ctr.
Steinhäuſer Hütte bei Witten	48,642	41,000
Heinrichshütte bei Hattingen	39,491	31,000
Hermannshütte zu Hörde	36,500	33,348
Meggener Werk an der Lenne	37,081	31,700
J. H. Dresler zu Geisweid	47,520	48,100
Puddelwerk zu Schönthal von Harkort & Sohn . .	10,739	11,392
" " Schneppenkauten von Weber & Cie. .	13,569	—
Müſener Hütte von Fr. Goebel	21,000	15,850
Sieghütte von Schleifenbaum	19,700	16,015
Puddelwerk von Reinholdt & Schmidt zu Hamm .	5,800	3,000
" " Schmidt bei Nachrodt	12,350	16,300
" " Rüetz & Cie. zu Dortmund . . .	1,854	4,260
" " Asbeck, Osthaus & Cie. in Hagen .	2,500	—
" zu Oege	19,498	21,273

Das Werk zu Neu-Oege iſt, wie ſchon mehrmals hervorgehoben wurde, Eigenthum einer Actien-Geſellſchaft. Daſſelbe fabricirte 1864/65 überhaupt:

Luppeneiſen	10,676,228	Pfd.
Stabeiſen	4,795,075	"
Schwarzblech zur Verzinnung .	1,351,084	"
Schwarzblech	907,701	"
Schienen	386,104	"
Puddelſtahl	26,774	"
Puddelſtahlluppen	823,065	"
Gußſtahlblöcke	206,714	"
Gußſtahlbleche	121,087	"
Gußſtahlſtäbe	70,242	"
Gußwaaren	1,019,815	"
Weißblech	8,586	Kiſten.

Die Einnahme aus dem Verkaufe der Fabrikate incl. des Roheiſens betrug nach Abzug der Frachten und Abſchreibungen 691,350 Thlr.

Das Meggener Werk gehört dem Bergbau- und Hütten-Actien-Verein Lenne-Ruhr. Daſſelbe verbrauchte im Geſchäftsjahre 1864/65 an Roheiſen auf dem Puddlings- und Walzwerke 15,641,000 Pfund gegen 10,632,700 Pfund im Vorjahre. Es kommen auf die Fabrikation von Blech ca. 1,000,000, auf Feineiſen und Walzdraht ca. 800,000 Pfd., auf gezogenen Draht ca. 600,000 Pfd. und das übrige auf Kaliber- und Stabeiſen.

Die der Firma Franz Joſeph Bonzel in Olpe, Regierungsbezirk Arnsberg, gehörigen Walz- und Puddlingswerke zu Haardt, im Bruch und zu Klinke fabriciren ebenfalls Eiſenbleche. Die genannten Werke beſitzen 4 Puddelöfen, 6 Schweißfeuer, 4 Blechwalzenſtraßen, 1 Luppen-Platinenwalze, 2 Dampfmaſchinen, 1 Dampfhammer, 2 Aufwerfhämmer, 1 Röhrenſchmiede zur Fabrikation von Ofenröhren, Deckeln u. ſ. w.

Das in der Nähe des Bahnhofes Letmathe der Ruhr-Sieg-Eiſenbahn gelegene Werk von Eduard Schmidt zu Nachrodt liefert Stab-, Band-, Schneid- und Feineiſen, Schwarz- und Weißbleche, Meſſing- und Tombackplatten, ferner Gußſtücke und Maſchinentheile. Lohmann & Brandt in Witten fabriciren ca. 1 Million Walzbleche, die entweder als Bleche, oder zu Ofen-

deckeln, Topfdeckeln und verschiedenen Geschirren verarbeitet abgesetzt werden. Das Hüfener Walzwerk lieferte 1863 1000 Ctr. Schwarzblech und 5000 Ctr. Weißblech.

Im Kreise Siegen wurden 1863 83,000 Ctr. Schwarzblech zum Werthe von 356,000 Thlr. und 1864 91,000 Ctr. zum Werthe von 406,000 Thlr. gefertigt.

Von dem im Jahre 1864 dargestellten Weißblech kommen 23,891 Ctr. auf den Regierungsbezirk Arnsberg, 14,854 Ctr. auf den Regierungsbezirk Coblenz und 33,506 Ctr. auf den Regierungsbezirk Trier.

Das oben erwähnte Walzwerk „Germania" bei Neuwied, der Firma L. Fr. Buderus gehörig, wurde 1844 von John Player aus England gegründet, und fabricirt seit 1857 auch Schwarzblech. Der Besitzer erhielt 1862 auf der Londoner Ausstellung die Preismedaille.

Die Fabrikation von Eisendraht ist durch die ungeheure Ausdehnung, welche das Telegraphennetz Europas und anderer Welttheile in den letzten Jahren erfahren hat, ungemein gefördert worden. Die obige Tabelle weist in beiden Oberbergamtsbezirken eine erhebliche Steigerung der Production nach. Dieselbe betrug von 1850—1864 im Oberbergamtsbezirke Dortmund 134,063 Ctr., im Oberbergamtsbezirke Bonn 19,321 Ctr. Letzterer besitzt überhaupt die schwächste Eisen-Draht-Fabrikation, denn sie beträgt 39 % gegen 61 % der Gesammtproduction Rheinlands-Westfalens.

In Westfalen hat wiederum der Regierungsbezirk Arnsberg die stärkste Drahtfabrikation; dieselbe betrug:

1862.	288,305 Ctr.
1863.	542,163 „
1864.	581,233 „

Die Zunahme von 1862—1864 stellte sich also auf 292,928 Ctr. oder 101 %. In der Rheinprovinz haben die Regierungsbezirke Coblenz und Aachen die stärkste Drahtproduction. Dieselbe betrug:

	Coblenz. Ctr.	Aachen. Ctr.
1862.	21,675	17,680
1863.	21,826	21,840
1864.	22,300	23,140

Auch hier macht sich eine, wenn auch nicht gerade erhebliche Productionssteigerung bemerkbar. Nach Provinzen geordnet betrug 1863 und 1864 die Drahtproduction:

	Rheinland. Ctr.	Westfalen. Ctr.
1863.	43,666	542,163
1864.	45,440	581,233

Die Gesammtproduction Westfalens betrug also:

1863.	585,829 Ctr.
1864.	626,673 „

Die Gesammtproduction Preußens aber:

1863.	595,785 Ctr.
1864.	659,893 „

so daß die rheinisch-westfälische Drahtproduction 98 %, resp. 95 % der Letzteren bildete.

Unter den wichtigsten Werken, welche Draht produciren, nennen wir:

1. das Puddelwerk von Funcke & Elbers zu Hagen mit ca. 64,000 Ctr.;

3. das Werk von Cosack & Cie. zu Hamm mit ca. 54,000 Ctr.;

3. das Meggener Werk an der Lenne mit ca. 52,000 Ctr.;

4. das Werk von Hobrecker, Witte & Herbers in Hamm mit ca. 63,000 Ctr.

Das der Firma J. H. Dresler sen. gehörige Draht-Walzwerk zu Kreusthal im Kreise Siegen, sowie die Drahtzieherei daselbst gehört mit zu den bedeutendsten Eisenwerken Westfalens. Es besitzt 1 Schnellwalzenstraße, 2 Schweißöfen, 50 Draht-Grobzüge, 160 Feinzüge, 1 englischen Verzinkungs-Apparat, 1 Dampfmaschine von 60 Pferdekraft, 1 Kettenschmiede mit 40 Feuern u. s. w. Das derselben Firma gehörige Puddlings- und Walzwerk zur Geisweid liegt ebenfalls an der Ruhr-Sieg-Eisenbahn. Es besitzt 12 Puddelöfen, 3 Schweißöfen, 2 Dampfhämmer von 3000 und 6000 Pfd. Fallgewicht, 1 Luppenhammer von 10,000 Pfd., 2 Walzenstraßen, 8 Blechglühöfen, 4 Blechwalzenstraßen, 1 Röhrenschmiede u. s. w. Ferner besitzt die Firma Dresler das Puddlingswerk zur Hammerhütte bei Siegen mit 4 Puddelöfen, 2 Schweißfeuern und einem Aufwerfhammer, sowie die Stahlhütte Heinrichshütte bei Hamm an der Sieg.

Im Bezirke der Handelskammer zu Stolberg und Eschweiler wurden 1863 21,840 Ctr. und 1862 17,860 Ctr. Eisendraht producirt.

Mit dem Puddlings- und Walzwerke des Aachener Hütten-Actien-Vereins zu Rothe Erde bei Aachen ist auch eine Drahtzieherei verbunden, welche 228 Grob- und Feinzüge nebst Glüherei, Beizerei enthält, und Draht in allen Stärken und Qualitäten liefert.

Das Drahtwalzwerk und die Eisendrahtfabrik von Felten & Guilleaume zu Köln am Rhein ist das bedeutendste auf dem Continente. Dasselbe liefert Eisendrahtseile für Bergwerke, Schiffe, für Transmissionen, Telegraphendrähte, Telegraphenkabel, Walzdrähte für Drahtziehereien, Drahtstift-, Holzschrauben- und Federdrehfabriken, verzinkte und unverzinkte Eisendrähte u. s. w. Das Etablissement hat unter Anderem der Russischen Regierung Telegraphen-Kabel für die sibirische Telegraphen-Leitung, sowie für die Meerenge von Feodosia auf der Linie nach Persien geliefert. Holland hat ein unterseeisches Kabel zur Herstellung einer Telegraphen-Verbindung zwischen der Insel Terschelling und dem Festlande bei Harlingen bezogen.

Eine zu St. Johann bei Saarbrücken bestehende Fabrik liefert ebenfalls Drahtseile, und zwar wurden 1864 3000 Ctr. aus Eisendraht und 12 Ctr. aus Gußstahldraht fabricirt. Der größte Theil fand in den Bergwerken jener Gegend Verwendung, während der Rest nach Spanien abgesetzt wurde. Eine zweite Fabrik liefert Drahtgeflechte, Siebe und Metallgewebe aus Eisen und Messingdraht.

Im Kreise Altena ist die Drahtfabrication alt, denn sie wird dort schon

im Jahre 1456 urkundlich genannt. Auch im Kreise Iserlohn ist sie seit Langem einheimisch. Im Kreise Altena wurden 1864 164,914 Ctr. Eisendraht zum Geldwerthe von 831,320 Thlr. producirt. Aus dem Handelskammerberichte pro 1864 geht hervor, daß die außer dem Lennethale betriebenen Drahtrollen wegen ihrer Abgelegenheit von der Eisenbahn den Betrieb eingestellt haben. Die günstig gelegenen und neu entstandenen Werke haben die Production auf 180,000 Ctr. zum Verkaufswerthe von 800,000 Thlr. gebracht. Die Fabrikation von Drahtseilen ist gesunken und repräsentirt nur noch einen Werth von ca. 4000 Thlr.

Im Kreise Iserlohn gewährte die Eisendrahtfabrikation allen Anlagen eine befriedigende Thätigkeit. Das Puddlingswerk zu Rödinghausen liefert bedeutende Mengen in die benachbarten Kreise. England hat aufgehört, im Zollverein dem deutschen Eisendrahte Concurrenz zu machen. Ja, es gehen schon nicht unbeträchtliche Mengen aus Deutschland nach England, wo die Güte und Preiswürdigkeit des einheimischen Drahtes Anerkennung gefunden hat.

Das schon erwähnte Werk von E. Schmidt in Nachrodt liefert Walzdraht, der sich steigender Anerkennung erfreut.

Im Kreise Siegen wurden 1864 52,000 Ctr. Walzdraht und gezogener Draht zum Preise von 191,000 Thlr. producirt. Im Jahre 1863 betrug die Production 51,563 Ctr. zum Werthe von 180,600 Thlr.

Aus dem Kreise Hagen ist ebenfalls Eisendraht nach England verführt worden, und zwar Walzdraht aus Holzkohleneisen. Indessen hat dieses Geschäft 1864 in Folge der englischen Flaue eine Stockung erfahren. Die dortigen Werke fabriciren meistens bessere Sorten, die im Osten bis Schlesien und im Süden bis zur Schweiz gehen. Die Drahtseilerei von H. Puth in Blankenstein lieferte 1863 210,000 Pfd. Eisendrahtseile und 12,000 Pfd. Gußstahldrahtseile, und die von Vennemann & Cie. in Bochum fertigte 1863 426,500 Pfd. Eisendraht, 219,900 Pfd. Eisendrahtseile, 12,500 Pfd. Gußstahldrahtseile, sowie 2,250 Pfd. Kupferdrahtseile. Die Drahtzieherei in Wesel producirt 1 1/2 Million Pfd. Walzdraht. Ihr Aufschwung ist durch den Umstand beeinträchtigt, daß ihr der Transport nach Frankreich wie Holland verschlossen ist, weil der Landtransport dorthin zu theuer kommen würde. Die Drahtzieherei zu Gerresheim bei Düsseldorf, dem Herrn J. Dreher gehörig, liefert blanken und galvanisch verkupferten Eisendraht, Springfedern u. s. w., und verarbeitet einen großen Theil des fabricirten Drahtes zu Drahtstiften auf Maschinen eigener Erfindung. Ueber die Drahtstiftenfabrication werden wir weiter unten Mittheilung machen.

Die Stahlfabrikation muß in Gegenden mit uralten Waffenfabriken schon seit Jahrhunderten in Betrieb stehen. Es ist unbekannt, aus welchen Fabriken die Solinger Klingenfabriken ihren Stahl bezogen, indessen kann man annehmen, daß derselbe im Lande selbst verfertigt worden sei. Es spricht dafür die Sage, daß englische Arbeiter Leuten des Grafen Adolph VII. von Berg die Kunst, den Stahl zu bearbeiten und zu härten, gelehrt hätten.

Ein bei Opladen gelegenes Feld „in der Rolach" genannt, ſoll dieſe Benennung aus dem Schwediſchen erhalten haben, in welcher Sprache die Rohſchlacke auf Eiſenhütten Rolach heißt. Die Richtigkeit dieſer Angabe müſſen wir dahin geſtellt ſein laſſen, da urkundliche Angaben fehlen. Im Siegenſchen wurde ſchon früher Stahl bereitet, da der Müſener Stahlberg dazu die vortrefflichen Erze lieferte. Urkundliche Nachrichten werfen helles Licht auf die Siegenſche Stahlfabrikation. Schenck zufolge gehörte zu den ſechs Stahlhütten des Siegenſchen der Müſener Stahlberg derart als ein Pertinenz, daß in der Regel auf jeden Stahlhüttentag eine Cuxe oder ein Maaß Stahlſtein vom Müſener Stahlberge gerechnet wurde. Der Stahlberg ſelbſt war in 312 Maaß eingetheilt, wovon 55 Maaß der Stahlhütte zu Lohe, 52 Maaß der zu Bergholdinghauſen, 54 Maaß der zu Allenbach, 55 Maaß der zum Dahlbruch, 49 Maaß der unterſten Stahlhütte zu Müſen, 47 Maaß der oberſten Stahlhütte daſelbſt gehörten. Derſelbe Autor giebt 1820 die ganze Rohſtahl-Production des Siegenſchen auf einen jährlichen Werth von 75,484 Thlr. an.

Heute hat ſich dieſes Verhältniß bedeutend geändert. Wie aus obiger Tabelle erſichtlich iſt, lieferte der Oberbergamtsbezirk Bonn im Jahre 1864 120,202 Ctr. Rohſtahl gegen 78,790 Ctr. und der Oberbergamtsbezirk Dortmund 246,290 Ctr. gegen 115,832 Ctr. im Jahre 1855. Es war alſo in dieſem Zeitraum eine beträchtliche Productionsſteigerung eingetreten, die ſich hauptſächlich bei dem mit Steinkohlen erzeugten Rohſtahl geltend macht. In den drei letzten Jahren machte die Productionsſteigerung noch größere Fortſchritte. Der Ueberſichtlichkeit wegen ſtellen wir die Rohſtahlerzeugung nochmals hier zuſammen. Sie betrug:

	Oberbergamtsbezirk Dortmund Ctr.	Oberbergamtsbezirk Bonn Ctr.
1862.	272,422	165,325
1863.	352,275	212,372
1864.	434,957	170,621

Im Oberbergamtsbezirke Dortmund betrug die Mehrproduction gegen 1862 162,535 Ctr. oder 59 %, und im Oberbergamtsbezirke Bonn, in dem die Entwicklung nicht ſo raſch vor ſich gegangen iſt, nur 5296 Ctr. Gegen das Jahr 1863 hat ſich hier ſogar eine Abnahme von 41,751 Ctr. oder 24 % bemerkbar gemacht. Nach Provinzen betrachtet, ſtellte ſich die Stahlproduction:

	Rheinland Ctr.	Weſtfalen Ctr.
1862.	110,667.	327,080.
1863.	171,650.	392,997.
1864.	114,841.	490,737.

Hiernach hat im Rheinlande 1864 eine Productions-Verminderung gegen das Vorjahr von 56,809 Ctr. ſtattgefunden, während in Weſtfalen 65,917 Ctr. mehr producirt wurden. In Betreff des Materials, mit welchem die fabricirten Mengen erzeugt wurden, ſtellte ſich folgendes Verhältniß heraus:

	Rheinland,		Westfalen,	
	bei Holzkohlen Ctr.	bei Steinkohlen Ctr.	bei Holzkohlen Ctr.	bei Steinkohlen. Ctr.
1862.	—	110,667.	26,087.	300,993.
1863.	1874.	169,776.	12,330.	380,667.
1864.	1786.	113,055.	15,136.	475,601.

Die Erzeugung mittelst Holzkohlen hat also in beiden Provinzen abgenommen, während der Schwerpunkt in den mittelst Steinkohlen erzeugten Mengen beruht. Ueberhaupt wurden in Preußen Rohstahl gewonnen:

1855.	214,525 Ctr.	1856.	274,250 Ctr.
1857.	286,173 „	1858.	210,546 „
1859.	219,792 „	1860.	292,003 „
1861.	379,046 „	1862.	441,292 „
1863.	579,508 „	1864.	615,848 „

Es participirte somit der in den letzten drei Jahren in Rheinland und Westfalen fabricirte Rohstahl an der Gesammtproduction Preußens jedesmal mit ca. 99 %, was abermals einen Beweis für die Wichtigkeit dieses Zweiges der rheinisch-westfälischen Hütten-Industrie liefert.

Von den rheinischen Werken wurden 1864 Puddelstahl fabricirt: von der Actien-Gesellschaft Phönix zu Eschweiler-Aue 36,390 Ctr. gegen 34,390 Ctr. im Vorjahre, und von Eberhard Hoesch & Söhne zu Lendersdorf 42,653 Ctr. gegen 60,769 Ctr. im Jahre 1863.

Von westfälischen Werken lieferten nachstehende beträchtliche Mengen Puddel- und Cementstahl: die Hermannshütte zu Hörde 110,000 Ctr. (104,107 Ctr. in 1863); das Puddelwerk von Asbeck, Osthaus & Cie. zu Hagen 70,849 Ctr. (41,620 Ctr. in 1863); das Puddelwerk von Funcke & Elbers zu Hagen 67,870 Ctr. (42,000 Ctr. in 1863); das Puddelwerk von Falkenroth & Cie. zu Haspe 55,174 Ctr. (35,000 Ctr. in 1863); das Puddelwerk von Liebrecht & Cie. zu Wickede Kreis Soest 33,300 Ctr.; das Puddelwerk von Harkort & Sohn zu Schönthal 16,613 Ctr. Puddelstahl und 8490 Ctr. Cementstahl (15,826 Ctr. Puddelstahl und 4182 Ctr. Cementstahl in 1863); das Puddelwerk zu Neu-Oege 11,500 Ctr. Puddelstahl (17,611 Ctr. in 1863); das Puddelwerk von Gabriel & Bergenthal zu Soest 3279 Ctr. u. s. w.

Es befinden sich darunter ganz bedeutende Werke, deren Besitzer sich um Hebung der Stahl-Industrie große Verdienste erworben haben. Das Werk von Falkenroth & Cie. in Haspe besteht aus einem Puddlings- und Walzwerke sowie aus einer Räder-Werkstätte und liefert Eisenbahnschienen von Eisen- und Puddelstahl, Puddelstahl-Achsen und Bandagen. Ferner ist mit dem Werke seit 1864 eine Gußstahlfabrik vereinigt, die hauptsächlich Achsen und Bandagen liefert. Die Puddelstahlfabrikate erhielten in Paris und London die Preismedaille. A. Manesmann in Remscheid liefert von seinem Stahlwalzwerk raffinirten Stahl aus Holzkohlen, Puddel- und Cementstahl zu Werkzeugen, Federn u. s. w. Der Köln-Müsener Bergwerks-Actien-Verein producirte:

	Puddelſtahl Pfd.	Holzkohlenſtahl Pfd.
1858/59.	190,828.	362,529.
1859/60.	192,000.	341,000.
1860/61.	—	303,616.
1861/62.	364,000.	240,000.
1862/63.	465,656.	127,868.
1863/64.	970,000.	130,000.
1864/65.	1,363,696.	128,048.

Er iſt überhaupt für die Stahl-Induſtrie Weſtfalens bedeutſam, weil er das berühmte Stahleiſen, außerdem aber große Mengen Stahl liefert.

Der Kreis Hagen iſt einer der wichtigſten Sitze der Puddelſtahlfabrikation. Die dortige Handelskammer bemerkt in ihrem Jahresberichte pro 1864: „Die hier mit Erzeugung von Puddelſtahl beſchäftigten Werke bemühen ſich mit Erfolg, ein ſolches Product zu liefern, welches ohne weitere Vorbereitung zu mancherlei groben Werkzeugen für den transatlantiſchen Colonialbedarf direct verarbeitet werden kann. Dieſer Umſtand fällt um ſo mehr ins Gewicht, als dadurch der Concurrenzfähigkeit unſerer dahin einſchlagenden Fabrikation gegenüber der engliſchen entſchieden Vorſchub geleiſtet wird. Hoffentlich gelingt es uns mit dieſem Producte, das im Laufe der Zeit auf dem Gebiete des Exporthandels verloren gegangene Terrain nach und nach wieder zu gewinnen. Im verfloſſenen Jahre hat ſich eines unſerer Puddlingswerke zum Behufe der Herſtellung dieſes Fabrikates erheblich vergrößert. Die Benutzung des Puddelſtahls zu Eiſenbahnſchienen nimmt immer mehr zu, weil ſich derſelbe als höchſt zweckentſprechendes Material dazu erweiſt, und zweifelsohne würde die Verbreitung der Stahlſchienen eine vollkommene ſein, wenn das Beſtreben der Werke im Allgemeinen mehr auf Vervollkommnung der Arbeit und Benutzung eines beſſern Rohmaterials, als auf immer niedrigere Preisſtellung gerichtet wäre.

Die Meinung, Beſſemer Stahl könnte jetzt ſchon den Puddelſtahl verdrängen, hat ſich bis heute, trotz der lebhaften Agitation verſchiedener Werke, noch nicht als richtig erwieſen; denn die verſchiedenen Verſuche mit Beſſemer Stahl zu Schienen, Bandagen und Achſen haben bis dahin wenig aufmunternde Reſultate geliefert. Es bedarf noch großer Fabrikationsfortſchritte, bis der Beſſemer Stahl — deſſen Erzeugung übrigens bis zur Stunde noch größtentheils auf die Verwendung von engliſchem Roheiſen (Hematite) angewieſen iſt — einem guten, aus Siegener Rohſtahleiſen erzeugten Puddelſtahle erfolgreiche Concurrenz zu machen im Stande iſt.

Es iſt ſehr zu wünſchen, daß namentlich die einheimiſchen Bahnen dem Puddelſtahle ihre unausgeſetzte Aufmerkſamkeit zuwenden. Sie werden dann finden, daß ſie dieſes ebenſoſehr zu ihrem eigenen Nutzen, als auch im Intereſſe der vaterländiſchen Eiſeninduſtrie thun, von deren Erzeugniſſen gerade Puddelſtahl zur Begründung eines dauernden Exports die meiſte Ausſicht bietet. Es liegen heute ſchon Beiſpiele vor, daß hieſige Puddelſtahl-Schienen außerhalb des Zollvereins engliſchen und belgiſchen Erzeugniſſen vorgezogen

werden. Daß in diese Bestrebungen unserer Industrie die inländischen und besonders die Staatsbahnen außerordentlich fördersam eingreifen können, bedarf ebensowenig eines Beweises, als daß es ein Hemmniß für die Industrie bildet, wenn die inländischen Bahnen gar nicht auf Qualität, sondern einzig nur auf billigen Preis sehen und durch ihre Nichtbenutzung des bessern Materials auch das Ausland von Versuchen abschrecken. Bei verschiedenen Bahnen sind mit Stahlschienen so gute Resultate erzielt worden, daß z. B. die Berlin=Hamburger Bahn in letzter Zeit ihren ganzen Bedarf in Stahlschienen vergab, und auch die Badischen Bahnen in diesem Jahre 9 Mill. Pfd. ausgeschrieben haben. Während indeß die ersten Fabrikations=Versuche von Werken gemacht wurden, welche erkannten, daß nur gute Qualität einen Artikel in Ruf bringen und darin erhalten kann, sind bei vielen größeren öffentlichen Vergebungen der letzten Zeit Preise gestellt worden, welche die Anwendung guter Rohmaterialien geradezu unmöglich machen. Der Verbrauch der hiesigen Reckhämmer an Puddelstahl zum Abrecken und Raffiniren würde gewiß größer gewesen sein, wenn nicht in Remscheid und Solingen die wohl durch den amerikanischen Krieg herbeigeführte und unterhaltene Flaue lähmend auf die Consumtion von Raffinirstahl eingewirkt hätte. Der Preis von Puddel=Rohstahl erhöhte sich gegen Ende des Jahres von 34 auf 35 Thlr. Obwohl der Kohlen= und Roheisensteigerung gegenüber ein Mehrpreis von 2½ bis 3 Thlr. motivirt gewesen wäre, ließ doch der matte Absatz eine solche Erhöhung nicht zu.

Cementstahl trat mehr und mehr in den Hintergrund. An seine Stelle traten für gröbere Erzeugnisse der Puddelstahl in seinen verschiedenen Abstufungen, und für feinere der Gußstahl — zwei Producte, welche mit der Concurrenzfähigkeit unserer metallurgischen Industrie im engsten Zusammenhange stehen. Der Preis stellte sich auf 39 Thlr. pro 1000 Pfund. Der Holzkohlenrohstahl in seinen verschiedenen raffinirten Gattungen entspricht den Anforderungen der Zeit nicht mehr; er ist zu gröberen Massenartikeln zu theuer und zu einer Menge feinerer nicht so brauchbar als Gußstahl. Der Preis war 60 Thlr. pro 1000 Pfund."

Außer dem Neu=Oeger Bergwerks= und Hütten=Actien=Verein und dem Hörder Verein befaßt sich auch der Fabrik= und Hütten=Verein zu Limburg mit der Fabrikation von Stahl, zu welchem Zwecke die vorhandenen Betriebs=vorrichtungen bedeutend erweitert worden sind. Der guten Qualität halber hat der Puddelstahl dieses Vereins auf überseeischen Märkten Beifall gefunden und siegreich mit schwedischem Stahl die Concurrenz bestanden. Im Kreise Altena wurden 1864 9650 Ctr. Rohstahl und 30,225 Ctr. Raffinirstahl gewonnen. Im Kreise Meschede standen 1863 2 Stahlhämmer in Betrieb, welche 1300 Ctr. Rohstahl lieferten. Der Stahlhammer zu Rumbeck bei Arnsberg lieferte 1450 Ctr. Rohstahl und 590 Ctr. raffinirten Stahl.

Im Regierungsbezirk Aachen wurden 1862 79,367 Ctr. Rohstahl, 1863 142,249 Ctr. producirt.

Das Stahlwerk zu Goffontaine bei Saarbrücken beſaß 1864 an Betriebsmitteln 2 Puddelöfen, 1 Schweißofen, 1 Walzwerk, 1 Dampfhammer, 1 Dampfreckhammer, 1 Dampfaufwerfhammer, 2 Rohſtahl- und Friſchfeuer, 8 Raffinirfeuer, 8 Gußſtahlöfen, 1 Cementofen u. ſ. w. Die Production betrug 7012 Ctr. Puddelſtahl, 1786 Ctr. Rohſtahl, 1921 Ctr. raffinirter Stahl, 321 Ctr. Gußſtahl, welche größtentheils nach Süddeutſchland gingen. Das nöthige Rohſtahleiſen wird aus Naſſau und dem Siegenſchen bezogen.

Nachdem wir in Vorſtehendem die Rohſtahlfabrikation betrachtet haben, wenden wir uns der Gußſtahlfabrikation zu. In erſter Linie verdient das Werk des Geh. Commercienrathes Krupp in Eſſen genannt zu werden, das ſich bereits einen Weltruf verſchafft hat. Es gehört zu den großartigſten Hüttenwerken Europas, und vermehrt der Beſitzer, Herr Alfred Krupp, ſeine Betriebsmittel von Jahr zu Jahr, wie auch das Etabliſſement ſelbſt an räumlicher Ausdehnung zunimmt. Auf der erſten Weltausſtellung zu London hatte Krupp einen Stahlblock, der 1500 Kilogramm wog. Ein engliſches Werk hatte einen ſchwereren geliefert, und ſchon glaubte der Beſitzer deſſelben Sieger über den deutſchen Concurrenten zu ſein, als ein zweiter Block, 2500 Kilogramm ſchwer, von Eſſen anlangte und den engliſchen aus dem Felde ſchlug. Die britiſchen Stahlfabrikanten ahnten, daß ihnen ein gefährlicher Mitbewerber entſtanden ſei. Der Bericht über die Londoner Ausſtellung bemerkt in Betreff der Krupp'ſchen Fabrikate: „Der von F. Krupp in Eſſen angefertigte Gußſtahl gehört zu den beſten Erfolgen in der ganzen Ausſtellung. Es iſt dieſer thätige Fabrikant der erſte, dem es gelungen iſt, Gußſtahl in ſolchen großen und durchaus gleichförmigen Stücken zu erzeugen, wie ſie bis zu 4300 Pfund ſchwer ausgeſtellt ſind, wodurch dem Stahl in vielen Gewerbszweigen, in denen man ſich bis jetzt mit einem geringeren Material begnügte, Eingang verſchafft wird, und ſomit eine höhere Vollendung einzelner Fabrikate erreicht werden kann." Es waren unter Anderem von Krupp ausgeſtellt: Gußſtahlfedern, gehärtete und polirte Walzen, Achſen für Eiſenbahnwagen, eine ſechspfündige Kanone u. ſ. w. Auf der Pariſer Ausſtellung vom Jahre 1854 erregten ein gewaltiger Gußſtahlblock von 5000 Kilogramm, Locomotiv-Radreifen vom beſten Gußſtahl, polirte Walzen, Maſchinentheile und Wagenfedern die Aufmerkſamkeit der Beſchauer. Der mittlerweile geſtiegene Ruf des Etabliſſements feierte 1862 auf der Londoner Ausſtellung neue Triumphe.

Es waren unter Anderem ausgeſtellt: 1) ein cylindriſcher unbearbeiteter Gußſtahlblock von 2,5 Meter Länge, 1,15 Meter Durchmeſſer und 400 Zollcentner Gewicht, der unter einem 1000 Centner ſchweren Dampfhammer in der Mitte quer durchgebrochen war; 2) ein 80 Centner ſchwerer vierkantiger Block, theilweiſe ausgeſchmiedet und dann der Länge nach in zwei Theile zerbrochen, von der vorzüglich zu Kanonen geeigneten, weichſten und zäheſten Gußſtahlſorte; 3) ein ausgeſchmiedeter vierkantiger Block, 300 Ctr. ſchwer, durch Querbrüche in vier Theile zerlegt; 4) Bruchproben von Gußſtahl,

Gußstahlplatten u. s. w.; 5) ein Stück Gußstahl zur Erläuterung der in England und Preußen patentirten Krupp'schen ungeschweißten Radbandagen für Eisenbahnwagen; 6) eine große Anzahl Radreifen, gußstählerne Achsen für Eisenbahnwagen, eine Locomotivhinterachse mit Rädern und Gußstahlreifen, Locomotivkurbelachsen, Gußstahlkurbelzapfen, Gußstahlfedern für Eisenbahnwagen, Fluß- und Seeschiff-Kurbelachsen, Schiffsankerbügel, Schiffschrauben, gehärtete und hoch polirte Streckwalzen, eine Pumpenstange für Bergwerke; endlich 7) sechs Stück gußstählerne Kanonen von 595 bis 18,000 Pfund schwer, theils völlig fertig gearbeitet, theils nur in der Seele vollendet, ferner mehrere zerbrochene oder zersägte Kanonenrohre, Gewehrläufe, theils roh geschmiedet, theils fertig ausgebohrt, gedreht und polirt.

In der Fabrikation von Gußstahlgeschützen sucht A. Krupp seines Gleichen. Er hatte zuerst 1847 den Versuch gemacht, Geschützrohre aus Gußstahl anzufertigen, und brachte der, auf der Londoner Ausstellung im Jahre 1851 gefundene, Beifall den rastlos weiter strebenden Mann dazu, fernere Versuche zu machen, die vollkommen gelangen. Der Vicekönig von Aegypten machte die erste Bestellung auf glatte Zwölfpfünder. Der Commandeur der Braunschweigischen Artillerie stellte 1854 Versuche mit einer zwölfpfündigen Granatkanone von Krupp'schem Gußstahl an, und sprach sich in Folge dessen äußerst günstig darüber aus. Es heißt in dem abgegebenen Gutachten unter Anderem: „Ich stehe daher, auf Grund der angestellten Versuche, nicht an zu behaupten, daß die aus westphälischen Erzen gewonnenen Krupp'schen Gußstahlrohre mehr leisten, als bis jetzt die besten Broncerohre, daß ihre Einführung in die deutschen Feldartillerien den größten Vortheil gewähren, ihre Aufnahme in die Festungs- und Belagerungs-Artillerie sowie auch vorzüglich bei den Piro-Schiffsgeschützen von großem Nutzen sein, namentlich aber auch dazu dienen würde, der deutschen Eisen-Industrie Millionen zuzuwenden, und uns in Beziehung eines wichtigen Kriegsbedürfnisses unabhängig vom Auslande zu machen."

Es begann jetzt eine Reihe von Versuchen, und in der militärischen Presse erhob sich ein lebhafter Streit für und wider die Krupp'schen Gußstahlgeschütze, der zu Gunsten derselben endigte. Selbst in England begann man Experimente mit denselben, die nicht, wie man so gerne gewünscht hätte, zu ihrem Nachtheile ausfielen. In Vincennes wurden die Versuche ununterbrochen fortgesetzt, deren Ergebniß war, daß die französische Regierung 300 Gußstahlgeschütze bei Herrn Krupp bestellte. Damit war der Sieg der deutschen Erfindung entschieden. Interessant ist der Bericht der vom französischen Kriegsministerium zum Zwecke der Untersuchung des Krupp'schen Gußstahls ernannten Commission vom 16. Juni 1857, der von Vincennes datirt ist. Es waren zwei Zwölfpfünder-Kanonen-Haubitzrohre, Napoleonischer Construction, welche geprüft worden waren, und sagt der Bericht darüber Folgendes: „Aus jedem dieser Geschütze sind 3000 Schüsse mit gewöhnlicher Feldladung (1,400 Kilos) geschehen, ohne daß irgend eine wahrnehmbare Veränderung

in ihrer Seele ſich gezeigt hätte, in welcher ſich ſogar noch die Spuren der Bohrkreiſe erhalten hatten. Die Zündlochſtollen von rothem geſchmiedeten Kupfer hatten ebenfalls vollkommen widerſtanden. Wenngleich der Zündlochkanal ſich erweitert hat, ſo iſt derſelbe doch noch brauchbar. Der Beſtimmung zufolge wurde darauf eines der Rohre mit Feldladung (1,958 Kilos) beſchoſſen. Der erſte Schuß, direct auf die Mündung gerichtet, ſprengte einen Theil der Verſtärkung des Kopfes ab, und brachte eine Verengung der Mündung hervor, die ein ferneres Einbringen der Kugel verhinderte. Auf ein Broncegeſchütz würde die Wirkung dieſelbe geweſen ſein. Eine zweite Kugel traf das Rohr an gleicher Stelle, vergrößerte die frühere Wirkung, bewirkte tiefe unregelmäßige Riſſe von der Verſtärkung des Kopfes bis zum Halsband. Das Rohr wurde darauf ſo gelegt, daß einer der Schildzapfen vertical ſtand. Ein Schuß darauf ſchlug ihn ab, wie er es bei einem bronzenen Schildzapfen gethan haben würde. Es geſchahen darauf fünf Schüſſe gegen das Langefeld, die entſprechende Eindrücke in der Seele hervorbrachten. Die Geſchoſſe drangen bis zur Hälfte ihrer Stärke in das Metall ein, wodurch eine Zähigkeit deſſelben bewieſen wurde, wie ſie ſicher kein gußeiſernes Geſchütz gezeigt hätte. Die durch die Schüſſe herbeigeführten Riſſe trennten allmälich das Geſchütz. Der Bruch zeigte überall ein feines gleichartiges Korn, im allgemeinen zuckerähnlich wie Gußeiſen, aber die Zerreißungsflächen bewieſen gleichzeitig eine Zähigkeit wie die der Bronce."

Es wurde darauf mit dem andern Rohr zur Generalprobe geſchritten und aus demſelben, welches ſchon 3000 Schuß ausgehalten hatte, 20 Schuß mit 3 Kilos Ladung und 2 Kugeln, 10 Schuß mit 3 Kilos Ladung und 3 Kugeln, 5 Schuß mit 6 Kilos Ladung und 6 Kugeln gethan. Die Commiſſion erklärte, glücklich zu ſein, daß ſie den Befehl erhielt, die Verſuche, denen ſicher kein anderes Geſchützmetall widerſtanden haben würde, nicht weiter zu treiben, denn es wäre Schade, ein ſolches Geſchütz bis zum Springen, wie es im Programm vorgeſchrieben war, zu probiren.

Das Schlußgutachten der Commiſſion lautete: „In Betracht der ſo auffallenden Reſultate, welche man bei der Unterſuchung der oben bezeichneten Rohre gewonnen, iſt die Commiſſion der Anſicht, daß der Gußſtahl beſondere Berückſichtigung als Kanonen-Metall verdient. Eine neue Aera ſcheint für die Artillerie zu beginnen, da ſie bald gezogene Geſchütze nothwendig haben wird, um den Fortſchritten der Infanterie folgen zu können. Es iſt aber vorausſichtlich, daß Züge in Bronce ſich raſch durch die ſtarke Reibung abnutzen werden. Die in Gußſtahl dürften dagegen intact bleiben; man darf das wenigſtens ſchließen, da die Seelen der bezüglichen Geſchütze nach 3055 Schuß keine wahrnehmbare Veränderung zeigten. Der durch die Commiſſion unterſuchte Gußſtahl vereinigt beinahe die Eigenſchaften des Gußeiſens mit denen der Bronce. Er iſt härter als das erſtere, und beſitzt einen Theil der Zähigkeit der letztern, wenn er gleich fragiler iſt."

Seit 1857 haben die Gußſtahlkanonen ihre Siegeslaufbahn immer weiter

verfolgt und zwar im doppelten Sinne. Der amtliche Bericht über die Londoner Ausstellung von 1862 spricht sich dahin aus, daß der Bochumer Verein für Bergbau und Gußstahlfabrication, nächst A. Krupp in Essen, „die höchsten Verdienste um unsere Gußstahlfabrication hat, welche zur Freude jedes Patrioten nunmehr die erste Stelle in der Concurrenz aller Länder des Erdballs einnimmt.“ Eines der in London ausgestellten Geschütze wog 18,000 Pfund, ein anderes 8,365 Pfd. Auf der landwirthschaftlichen Ausstellung in Köln sahen wir Krupp'sche Geschütze riesiger Größe, die aus diesem Grunde, sowie der Trefflichkeit der Arbeit halber allgemeine Bewunderung erregten, und ist denn auch die Kruppsche Fabrik als der Glanzpunkt der rheinisch-westfälischen Industrie zu bezeichnen.

Bei den bedeutenden Aufträgen, die von Rußland, Preußen, Frankreich, Italien u. s. w. auf Geschütze, Schiffsplatten u. s. w. gemacht werden, ist eine beträchtliche Steigerung der Production selbstredend. Der Jahresbericht der Handelskammer zu Essen giebt darüber eine Zusammenstellung, die wir hier folgen lassen, da sie ein klares Bild von der großartigen Entwicklung des Krupp'schen Werkes liefert.

Jahr.	Schmelz-, Glüh- und Cementöfen.	Dampfmaschinen.		Dampfhämmer.		Schmiedeessen.	Arbeitsmaschinen.	Arbeiter.	Production.
		Zahl.	Pferdekraft.	Zahl.	Gewicht. Ctr.				Ctr. Gußstahl.
1852	70	4	—	4	134	—	—	—	1,450,000
1853	73	5	197	—	—	20	40	—	1,800,000
1854	119	6	203	—	—	30	60	525	2,750,000
1855	150	9	—	5	—	34	90	800	4,500,000
1856	—	—	—	7	334	—	100	950	5,750,000
1857	161	11	—	—	—	—	102	980	6,800,000
1858	—	12	475	—	—	45	105	1,000	7,000,000
1859	—	—	—	9	411	—	116	1,500	7,500,000
1860	—	17	—	11	—	—	126	1,800	8,000,000
1861	—	31	—	12	—	49	179	2,136	10,000,000
1862	—	32	—	14	—	—	203	2,400	13,000,000
1863	195	65	1,083	24	1,449	70	274	5,500	25,000,000
1864	350	136	3,160	34	1,499	100	508	6,600	54,000,000

Diese Tabelle weist eine beträchtliche Erweiterung des Betriebsmaterials wie der Production auf, und giebt somit einen wichtigen Anhalt zur Geschichte der Gußstahl-Industrie überhaupt. Von 1855 bis 1864, also in einem Zeitraume von zehn Jahren, hat Krupp seine Production um 49,500,000 Pfd. oder um 1,100 % gesteigert, während die Zahl der Arbeiter von 950 in 1855 auf 6600 in 1864 vermehrt wurde. Damit harmonirt die in Vorstehendem nachgewiesene Erweiterung der Betriebsmittel. Dem Dampfhammer von 1000 Ctr. sollte sich ein zweiter von 3000 Ctr. zugesellen. Ersterer hat einen Hub von 10 Fuß, und sein Ambos mit Fundament besteht aus 30,000 Ctr. Gußeisen. Er dient dazu, die colossalen Gußstahlblöcke auszuschmieden, und steht einzig in seiner Art da, wie überhaupt das Krupp'sche Etablissement als eine Perle unserer heimischen Industrie betrachtet

werden kann. Das Etablissement mit seinen zahlreichen Riesenkaminen, den vielen Walzwerken, Schuppen u. s. w. gleicht einer kleinen Stadt, und ist mit den benachbarten Eisenbahnen durch Schienenwege verbunden, auf denen das Rohmaterial der Fabrik zugeführt, und die fertigen Fabrikate abgeführt werden. Es ist jetzt ein Walzwerk von 4,60 Meter Länge mit Dampfmaschinen von 2000 Pferdekraft und 50 großen Dampfkesseln im Bau begriffen. Auf diesem Werke sollen Schiffsplatten bis zu 1 Fuß Dicke gewalzt werden. Die von Herrn Krupp gepachtete Zeche Graf Beust liefert den nöthigen Steinkohlenbedarf. Daß das Sayner Hüttenwerk mit den zugehörigen Eisensteingruben vom Staate angekauft wurde, ist oben schon hervorgehoben worden.

Von großem Interesse ist der Bericht, den der österreichische Techniker Burg über seinen Besuch in der Krupp'schen Gußstahlfabrik dem Niederösterreichischen Gewerbe-Vereine abstattete. Es heißt dort unter Anderem: „Die bereits vollendeten oder noch im Bau befindlichen Anlagen bedecken eine Grundfläche von 700 Preußischen Morgen. Ohne Hinzurechnung der in den in neuester Zeit von Krupp acquirirten Erz- und Kohlenminen verwendeten Bergleute beschäftigt Krupp heute gegen 8000 Arbeiter, für welche der Arbeitslohn alle 14 Tage, als Auszahlungs-Periode, nicht weniger als 80,000 Thaler beträgt. Als Motoren sind 75 Dampfmaschinen von der kleinsten bis zu einer Größe von 1000 Pferdekräfte vorhanden, welche zusammen eine Kraft von 3—4000 Pferdekräfte liefern. Der hierzu nöthige Dampf, durchgehends von 56 Pfund oder nahe 4 Atmosphären effectiver Spannung, wird in 150 Dampfkesseln, in der Regel von 7 Fuß Durchmesser und 25 Fuß Länge, nach Cornwall's System erzeugt; sie verdampfen binnen 24 Stunden bei einem Kohlenaufwande von 12,000 Centnern nicht weniger als 170,000 Cubikfuß Wasser. Von der Unzahl der vorhandenen Essen und Schornsteine besitzt der größte, bei einer lichten Weite von 30 Fuß am untern und 12 Fuß am obern Theil, eine Höhe von 240 Fuß.

Die Schmiedearbeiten, auf welche in diesem Etablissement der größte Werth gelegt wird, werden durch 35 Dampfhämmer von 1 bis 1000 Ctr. Gewicht ausgeführt. Dieser letzte Hammer, jetzt der größte der Welt, hat einen Hub von 10 Fuß und sein Fundament oder Chabotte soll aus der enormen Masse von 30,000 Centnern Gußeisen bestehen. Bei meiner Anwesenheit wurde eben ein Gußstahlblock von 400 Centnern mit diesem Hammer ausgeschmiedet, wobei ein nebenstehender, sehr sinnreich construirter Dampfkrahn die nöthigen Bewegungen und Wendungen des Stahlblockes vermittelte. Man kann sich schwer einen Begriff von der Wirkung eines Schlages dieses Ungethüms von einem Hammer machen; in einer Distanz von mehreren hundert Klaftern, in welcher sich das Krupp'sche Wohnhaus befindet, macht jeder Schlag den Eindruck eines abgefeuerten Schusses aus einer Kanone größten Kalibers in weiter Entfernung, und wie sonst der Schall auf den Blitz, so folgt hier ungefähr eine Secunde später nach dem Schalle eine durch den Boden fort-

gepflanzte Erschütterung, welche alle Fenster des Hauses erdröhnen macht. Daß durch solche Schläge auch die größten Gußstahlblöcke durch und durch bis in das Innerste verdichtet und bearbeitet werden können, wird man leicht begreiflich finden, und es liegt wohl das Geheimniß für die Prosperität und staunenswerthe Leistungsfähigkeit dieser Fabrik größtentheils mit in den ungeheuren Mitteln, welche derselben zu Gebote stehen; so wird z. B. das Anlagekapital dieses Dampfhammers allein auf 600,000 Thlr. angeschlagen.

Einige Tage vor meiner Ankunft wurde in dieser Fabrik für einen 300 Centner schweren Dampfhammer eine Chabotte aus Eisen, und zwar in einem Stücke, im Gewichte von 4000 Centnern gegossen, und man war eben beschäftigt, dieses schwerste Gußstück, welches in der Fabrik jemals aus Cupolöfen gegossen worden, mittelst Winden und Flaschenzügen auf seinen Platz zu bringen. Es war dies übrigens der zweite Guß, nachdem sich der erste beim Erkalten in zwei Theile gespalten hatte. Zur Bearbeitung der geschmiedeten Gußstahlstücke, welche jetzt in großer Zahl für alle Theile der Welt mit den neuesten Verbesserungen erzeugt werden, sind über 300 Werkzeugmaschinen von der kleinsten bis zur größten Gattung vorhanden. Die neu gebaute Werkstätte, eine der größten, welche ich je gesehen, wurde eben montirt und eingerichtet. Unter Anderem wurde ein Laufkrahn von 70 Fuß Spannweite nach der Breite der Werkstätte aufgestellt, welcher Lasten von 1500 Centnern mit aller Sicherheit zu heben und weiter zu bewegen vermag.

Zur Erzeugung des Gußstahls sind in der sehr ausgedehnten und äußerst zweckmäßig eingerichteten Gußhütte 240 Schmelzöfen zur Aufnahme der Schmelztiegel, die ungeachtet ihrer außerordentlich großen Feuerfestigkeit dennoch nach jedem Gusse erneuert werden, aufgestellt. Während meiner Anwesenheit wurde eben der Block für eine nach Japan bestimmte Gußstahlkanone von 400 Centnern gegossen. Es wurde mir die Gelegenheit geboten, diesem Gusse von einer Tribüne aus, und zwar um gegen die ungeheure Hitze, welche während des Gusses in der Hütte stattfindet, geschützt zu sein, hinter Glasfenstern beiwohnen zu können.

Ich verfolgte dabei mit der gespanntesten Aufmerksamkeit die Manöver, welche die hierzu bestimmte, gut eingeschulte Brigade von 800 Mann nach Commando, wie Soldaten auf dem Exercierplatze, mit einer staunenswerthen Präcision ausführte. Dieses rechtzeitige, bis auf die Secunde genaue Zusammenwirken dieser 800 Arbeiter — deren Zahl bei noch größeren Güssen bis 1000 vermehrt wird — ist um so höher anzuschlagen und um so wichtiger, als gerade davon das Gelingen des ganzen Gusses abhängt. Die Anstrengung und Erschöpfung der Arbeiter ist aber bei dieser ungeheuren Hitze so groß, daß ihnen nach jedem solchen kaum 10 Minuten dauernden Gusse eine Erholungs- oder Ruhezeit von zwei Stunden gegeben wird.

Die größte Gußstahlkanone, welche aus diesem Etablissement hervorgegangen, hatte ein Gewicht von 500 Centnern, war in der Seele 11 Zoll, und für Kugeln von 600 Pfund bestimmt; sie war für Rußland bestellt.

Nebst den vielen übrigen Arbeiten werden gegenwärtig täglich 120 Locomotiv-Tyres fertig und versendet, wovon ein Drittel nach England und den Englischen Kolonien geht. Zum leichteren Verkehr und zur Bewegung der verschiedenen Materialien läuft mitten durch das Etablissement eine Eisenbahn, auf welcher fortwährend zwei Locomotiven, deren Zahl indeß heute schon verdoppelt sein dürfte, verkehren.

Dieses weltberühmte Etablissement ist außerdem für den Verkehr äußerst günstig situirt, indem zwei Haupt-Eisenbahnen, nämlich die Cöln-Mindener und die Bergisch-Märkische Bahn, ganz nahe vorbeigehen, während es jetzt im Plane ist, auch noch eine dritte, nämlich die rheinische Bahn, in dieser Richtung zu verlängern.

Erwähnen will ich noch, daß der Verbrauch an Leuchtgas in den Wintertagen zu 200,000 Cubikfuß in 24 Stunden beziffert wird. Ich übergehe die vielerlei großartigen Humanitäts-Anstalten, wie Brodbäckerei, Menagen, Kasernen für die unverheiratheten Arbeiter u. s. w., welche sich bei diesen kolonieartigen Anlagen befinden.

Wenn ich auch, um gegen Herrn Krupp keine Indiscretion zu begehen, in keine weiteren Details eingehen kann, so glaube ich in Ihnen, meine Herren, durch diesen kurzen Ueberblick dennoch die Ueberzeugung hervorgerufen zu haben, daß man den Erzeugnissen dieses tüchtigen und genialen Industriellen, welches Krupp unstreitig ist, welche nach allen Theilen der Welt gehen, wo sich nur eine Locomotive oder ein Dampfschiff bewegt, und wo man sich gegen einen auswärtigen Feind zu schützen sucht, mit Recht das vollste Vertrauen schenken kann."

Dieser Bericht ist um so schätzenwerther, als er von einem Sachkenner herrührt, und es gewöhnlich sehr schwierig ist, Zutritt zu der Krupp'schen Fabrik zu erhalten, oder nähere Mittheilungen über die Productions- und Absatzverhältnisse zu erlangen. Der Verfasser hat sich angelegentlich bemüht, von Herrn Alfred Krupp biographische Mittheilungen zu erhalten, aber vergebens. Die Bescheidenheit dieses verdienstvollen Mannes verschmäht es, seine eigene Person an die Oeffentlichkeit treten zu lassen. Er will nur durch seine Fabrikate glänzen, die freilich den Ruhm des deutschen Erfindungsgeistes bis nach Japan getragen haben. Sein Vater Friedrich Krupp, nach dem das Geschäft sich nennt, hatte 1810 zu Essen eine kleine Gußstahlfabrik angelegt, aus der sich das heutige colossale Etablissement entwickelte. Alfred Krupp hat seine practischen Studien in England gemacht. Als er das Geschäft des Vaters übernahm, war eine große Zahl von Hindernissen zu überwinden, vor denen seine Thatkraft nicht erlahmte. Von der Londoner Weltausstellung im Jahre 1851 datirt sein Ruf, der die starke englische Concurrenz zu Schanden machte, ihn selbst aber zu rastlosem Weiterstreben veranlaßte. Er ist noch keineswegs an der äußersten Grenze seiner Entwicklung angekommen, und hat auf dem Gebiete der Gußstahlfabrikation noch nicht sein letztes Wort gesprochen. Daß er die ihm vom Könige von Preußen ange-

botene Erhebung in den Adelstand ablehnte, characterisirt ihn hinlänglich. Er will schlichter Fabrikant sein und bleiben, und denjenigen Kreisen dauernd angehören, in denen er sein Lebensglück gefunden hat.

Der mehrfach erwähnte Actienverein für Gußstahlfabrikation in Bochum hat sich nicht minder große Verdienste um Hebung der Gußstahl-Industrie erworben. Das Nähere über die finanziellen Ergebnisse des Vereins wurde oben schon mitgetheilt. Im Jahre 1864 betrug die Production 120,000 Ctr. und wurden 1200 Arbeiter beschäftigt. Es standen 7 Puddelöfen und 108 Schmelzöfen in Betrieb. Weitere Anlagen sind projectirt, darunter eine Hütte behufs Anwendung des verbesserten Bessemer Systems zur Herstellung von Eisenbahnschienen, ein Schienenwalzwerk mit dazu gehörigen Dampfhammer, Kesseln; Vorrichtungen zur Anwendung eines neuen Schmelzverfahrens für Tiegelgußstahl, ein Dampfhammerwerk nebst Zubehör für schwere Gußstücke zu Kanonen, Schiffsachsen u. s. w.; eine große mechanische Werkstätte zur weiteren Bearbeitung dieser Stücke; ein zweites Bandagen-Walzwerk u. s. w. Der Verein hat das dem Herzog von Arenberg gehörige und in der Eifel gelegene Hüttenwerk Wiesgen auf 9 Jahre angepachtet, und wird dort Holzkohlen-Roheisen darstellen. Der Bau eigener Hochöfen sowie die Erwerbung von Eisensteingruben sind projectirt. Der Verein producirt Stäbe, Wellen, Achsen, Kurbeln, Kolbenstangen, Kanonen, ferner Quadrat-, Flach-, Rund- und Federstahl, Glocken von 40 bis 10,000 Pfund Gewicht, Eisenbahnwagenräder, Gußstahlbandagen, die erst gegossen, dann gewalzt werden u. s. w. Auf der Londoner Ausstellung des Jahres 1862 hatte der Verein Gußstahlräder ohne Reifen ausgestellt, für welche er die Medaille erhielt. Allgemeine Anerkennung finden auch die Gußstahlglocken des Vereins, über welche der amtliche Bericht bemerkt: „Der Bochumer Verein für Bergbau- und Gußstahlfabrikation, welchem das große Verdienst zukommt, die Anfertigung von Formgüssen aus Stahl als einen ganz neuen und wichtigen Industriezweig durch eigenthümliche Versuchsarten ermöglicht und eingeführt zu haben, fabricirt Gußstahl in flachen, runden und kantigen Stäben für Werkzeuge aller Art, Gußstahlbleche und andere Artikel aus Gußstahl, wie Feilen, Maschinentheilachsen, Räder, Radreifen und Federn für Eisenbahnfuhrwerke, Walzen u. s. w. Er ist aber vorzugsweise durch seine nach vielen authentischen Zeugnissen in großer Vollkommenheit hergestellten Gußstahlglocken ausgezeichnet. In Bochum nahm der Stahlglockenguß seinen Ursprung; in Bochum wurde er unter Schwierigkeiten und äußeren Anfechtungen aller Art zur Vollkommenheit entwickelt, von Bochum aus empfingen die Engländer diese werthvolle Erweiterung der Stahl-Industrie."

A. Mannesmann in Remscheid, dessen Stahlwalzwerk schon gedacht wurde, besitzt auch eine bedeutende Gußstahl- und Feilenfabrik, und erhielt für seine Fabrikate auf den Ausstellungen zu Paris, London und München Preismedaillen. Das Nähere über ihn bei den Metallwaarenfabriken. Fr. Huth & Cie. in Hagen verfertigt in seiner Gußstahlfabrik Eisenbahn-

und Kutſchen-Wagenfedern, Feilen, Amboſſe, Schraubſtöcke, Winden u. ſ. w. Ihm wurden Preismedaillen zuerkannt auf den Ausſtellungen zu Berlin 1844, Wiesbaden 1846, Leipzig 1850, London 1851, Düſſeldorf 1852, München 1854. Der Vollſtändigkeit wegen nennen wir noch die Firmen: Remy & Erkenzweig, Lange & Cie. und Richard Harkort in Hagen, Peter Harkort & Sohn daſelbſt. Berger & Cie. und Fr. Lohmann in Witten beſchäftigen ſich mit Herſtellung von Gewehrläufen aus Gußſtahl.

Wie wir oben gezeigt haben, beruht der Schwerpunkt der Gußſtahl-Induſtrie im Oberbergamtsbezirk Dortmund, in welchem 1864 699,487 Ctr. gegen 3021 Ctr. im Oberbergamtsbezirke Bonn producirt wurden. Die Entwicklung in dem erſtgenannten Bezirke macht rapide Fortſchritte. Während im Jahre 1855 nur 81,828 Ctr. fabricirt wurden, belief ſich das Quantum 1864 ſchon auf 699,487 Ctr., ſo daß alſo eine Mehrproduction von 603,453 Ctr. nachweisbar iſt, die hauptſächlich auf Rechnung der vorgenannten Geſellſchaften kommen. Im Oberbergamtsbezirke Bonn macht ſich ſeit 1863 eine erhöhte Thätigkeit auf dem Gebiete der Gußſtahlfabrikation bemerkbar, obgleich dieſelbe verhältnißmäßig noch ſehr unbedeutend iſt. Der amtlichen Zeitung zufolge lieferten 1864 die beiden Regierungsbezirke Düſſeldorf und Arnsberg auf 2 reſp. 10 Werken 541,800 und 157,687 Ctr.; die Regierungsbezirke Köln, Trier und Aachen 700,321 und 2000 Ctr. Guß- reſp. Beſſemer Stahl. Der Antheil Rheinlands-Weſtfalens an der Gußſtahl-Production Preußens erhellt deutlich aus folgender Ueberſicht:

	Geſammtproduction Rheinlands-Weſtfalens Ctr.	Geſammtproduction Preußens Ctr.
1855.	82,392	86,888
1856.	96,797	99,602
1857.	111,195	114,817
1858.	117,216	120,362
1859.	114,093	116,799
1860.	126,126	130,082
1861.	203,300	209,920
1862.	263,895	274,662
1863.	396,228	404,428
1864.	702,508	715,908

Hiernach kommen durchſchnittlich 95 % auf die Gußſtahlfabrikation Rheinlands-Weſtfalens. Nach Provinzen betrachtet, ſtellte ſich dieſe Production in den drei letzten Jahren:

	Rheinland Ctr.	Weſtfalen Ctr.
1862.	130,500	133,395
1863.	253,607	142,621
1864.	544,821	157,687

Auch dieſe Ueberſicht gewährt das erfreuliche Bild der Zunahme, insbeſondere im Rheinlande, bei welchem die Krupp'ſche Fabrik in Eſſen ſchwer ins Gewicht fällt. England ſieht ſich in der Gußſtahlfabrikation bedeutend durch Weſtfalen und Rheinland übertroffen.

Die Fabrikation des raffinirten Stahls, wozu meiſtens Siegenſcher Rohſtahl benutzt wird, hat im Oberbergamtsbezirke Bonn in den letzten Jahren

zugenommen, während sie im Oberbergamtsbezirke Dortmund eine Abnahme zeigt. Im Jahre 1852 wurden hier noch 91,722 Ctr. producirt, während die Production des Jahres 1864 nur 40,075 Ctr. beträgt. Dagegen steigerte sich im Oberbergamtsbezirke Bonn die Production von 8977 Ctr. im Jahre 1852 auf 19,344 Ctr. im Jahre 1864. Im Jahre 1861 wurden sogar 29,087 Ctr. hergestellt. Nach Provinzen betrachtet gestaltete sich die Production:

	Rheinland Ctr.	Westfalen Ctr.
1862.	21,167	48,313
1863.	17,314	41,330
1864.	18,581	40,838

Hiernach zeigt sich in Westfalen eine beträchtliche Abnahme der Production, im Rheinlande eine minder bedeutende, aber doch immerhin bemerkenswerthe, die zu dem Schlusse berechtigt, daß die kleineren Stahlreckhämmer gegenüber der großartigen Entwicklung der Puddel- und Gußstahlfabrikation ihre Bedeutung mehr und mehr einbüßen. Die Stahlwaarenfabriken in Remscheid, Solingen u. s. w. bedürfen freilich noch zu Werkzeugen u. dgl. beträchtliche Mengen raffinirten Stahles, allein mit der Zeit wird sich der Bessemer Stahl geltend machen, der bereits in mehreren Fabriken zur Darstellung gelangt. Das Verhältniß der Production Rheinlands-Westfalens zu derjenigen Preußens ist folgendes:

	Rheinland-Westfalen Ctr.	Preußen Ctr.
1855.	76,044	92,446
1856.	62,170	79,254
1857.	47,874	61,176
1858.	52,145	65,045
1859.	61,514	67,842
1860.	60,565	66,171
1861.	76,549	85,973
1862.	69,480	78,620
1863.	58,644	68,831
1864.	59,419	65,409

Die vorstehenden Zahlen sprechen für eine Productionsverminderung, auch liefern sie den Beweis, daß in Rheinland-Westfalen wiederum der größte Theil des raffinirten Stahles Preußens producirt wird.

Das nach dem Erfinder Bessemer genannte Verfahren der Stahlbereitung kommt auch in Rheinland-Westalen mehr und mehr zur Anwendung. Es besteht in der Entkohlung des Roheisens durch Einblasen atmosphärischer Luft in eine geschmolzene Masse dieses Eisens. Der Sauerstoff der Luft geht dabei Verbindungen mit dem Kohlenstoff des Roheisens ein, das dadurch entkohlt und gereinigt wird, so daß es sich in Stahl oder Schmiedeeisen umwandelt. Hauptbedingung ist dabei die Verwendung eines möglichst phosphor- oder schwefelfreien Eisens. Die Vortheile dieses neuen Verfahrens bestehen in der Ersparniß von Zeit, Arbeit und Brennstoff, ferner in dem Umstande, daß große Stücke direct gegossen und fast ohne Verlust unter dem Hammer oder der Walze vollendet werden können. Der Techniker A. Rabe hat den Vorschlag gemacht, den Bessemerproceß mit dem Hochofenproceß in

directe Verbindung zu bringen und zwar derartig, daß das von ersterem abgestochene flüssige Roheisen gleich in den Bessemer Apparat geleitet und dort weiter behandelt wird.

Krupp in Essen hat schon seit mehreren Jahren Bessemer Stahl fabricirt. Ihm folgte die Hermannshütte in Hoerde, deren Production die amtliche Zeitschrift auf 3979 Ctr. veranschlagt. Eine weitere Anlage zur Herstellung von Bessemerstahl war die von Giesbert & Cie. zu Gemünd, die aber nach Düsseldorf verlegt wurde und 2000 Ctr. erzeugte. Das genannte Verfahren ist noch mannichfacher Verbesserung fähig, und wird sich dasselbe ohne Zweifel im Siegenschen einbürgern, dessen treffliche Roheisensorten zur Bereitung des Bessemer Stahls wohl geeignet erscheinen. Die allgemeine Einführung desselben dürfte nicht ohne Einfluß auf die rheinisch-westfälische Stahlfabrikation sein, da der Preis desselben bedeutend billiger als Gußstahl ist. Schienen und Radbandagen haben sich bereits gut bewährt.

Nachdem wir in Vorstehendem die verschiedenen Zweige der Hütten-Industrie betrachtet haben, wenden wir uns den Geldwerthen derselben zu, und zwar fassen wir die Werthe der in den letzten drei Jahren erzeugten Eisen- und Stahlmengen u. s. w. übersichtlich zusammen.

Dieselben betrugen:

	1862.		1863.		1864.	
	Dortmund. Thlr.	Bonn. Thlr.	Dortmund. Thlr.	Bonn. Thlr.	Dortmund. Thlr.	Bonn. Thlr.
Roheisen . . .	4,563,393	5,417,086	5,394,348	6,045,509	5,679,907	6,635,213
Rohstahleisen .	—	294,851	191,995	533,464	275,594	982,921
Gußwaaren aus Erzen . . .	280,010	420,504	400,901	490,069	413,354	450,588
Gußwaaren aus Roheisen . .	1,344,441	1,764,691	1,592,112	1,985,064	2,136,501	2,100,983
Stabeisen . .	9,802,946	6,997,404	8,263,975	7,940,683	10,139,830	7,786,187
Schwarzblech .	1,550,230	1,855,910	1,660,507	2,262,582	1,813,124	2,707,959
Weißblech . .	212,000	654,210	220,601	543,561	238,800	654,966
Eisendraht . .	1,360,410	964,368	1,647,516	1,001,572	1,731,455	1,004,541
Rohstahl . . .	1,398,120	727,711	1,784,944	964,882	2,099,884	748,422
Gußstahl . . .	2,901,962	4,750	3,938,725	17,952	8,034,965	23,420
Raffinirter Stahl	397,254	233,455	352,059	182,346	376,518	202,502
	23,810,766	19,334,940	25,447,683	21,967,644	32,939,932	23,298,702

Es betrugen hiernach die Geldwerthe der in Rheinland-Westfalen erzeugten Producte der Eisenhütten-Industrie und verwandter Zweige:

1862.	43,145,736	Thlr.
1863.	47,415,372	"
1864.	56,238,632	"

Dieselben stellten sich für die in ganz Preußen gewonnenen Producte der Eisenhütten-Industrie:

1862 auf	58,308,398	Thlr.
1863 „	65,061,325	„
1864 „	75,066,487	„

so daß die rheinisch-westfälische Production mit ihrem Geldwerthe in folgender Weise an dem Gesammtwerthe der preußischen Production betheiligt war:

1862 mit 74 %, 1863 mit 73 %, 1864 mit 74 %.

Es ist dieses ein erneuter Beweis, wie wichtig das rheinisch-westfälische Hüttenwesen ist, da dasselbe alljährlich so beträchtliche Werthe schafft, bei denen freilich auch bedeutende Summen in Arbeitslohn u. s. w. angelegt sind. Das Roheisen nimmt dabei einen hervorragenden Rang ein. Es participirten die von demselben aufgebrachten Werthe an dem Gesammtwerthe Rheinlands und Westfalens:

1862 mit 23 %, 1863 mit 24 %, 1864 mit 21 %.

Die Werthe des Stabeisens participirten

1862 mit 38 %, 1863 mit 34 %, 1864 mit 31 %.

an den in Rheinland-Westfalen erzeugten Gesammtwerthen.

Eine Ermittlung der von der rheinisch-westfälischen Hütten-Industrie verbrauchten Steinkohlen, die freilich nur annähernd berechnet werden können, zeigt, wie wichtig die Metall-Industrie für den Consum der Steinkohlen ist. Wir benutzen hierbei die Consum-Verhältnisse, wie sie Oechelhäuser in seinem Werke „Die Eisen-Industrie des Zollvereins" angenommen hat. Derselbe rechnet $3^1/_2$ Centner Steinkohlen auf 1 Ctr. Roheisen, $^1/_2$ Ctr. auf 1 Ctr. Gußwaaren zweiter Schmelzung, $2^1/_4$ Ctr. auf die Darstellung von 1 Ctr. Stabeisen und Schienen, 3—$3^1/_2$ Ctr. auf Blech von Roheisen aus, auf Weißblech und Draht noch mehr. Hiernach würde der Steinkohlenverbrauch im Jahre 1864 gewesen sein:

Für Roheisen . . .	38,411,122	Ctr.
„ Gußwaaren . .	649,262	„
„ Stabeisen . .	12 775,196	„
„ Blech und Draht	3,613,658	„
„ Stahl	2,735,010	„
Zusammen	53,184,248	Ctr.

Da ein Theil des zum Blech und Draht verwandten Materials bereits als Stabeisen mit aufgeführt wurde, so sind nach dem Vorgange Oechelhäusers 2 Ctr. Steinkohlen dabei als Norm angenommen worden. Das zur Stahlerzeugung erforderliche Quantum wurde durch Annahme von 2 Ctr. auf 1 Ctr. Stahl annäherungsweise gefunden. Die vorstehenden 53 Mill. Ctr. Steinkohlen, welche die Eisen-Industrie consumirt haben soll, sind jedenfalls zu hoch gegriffen. Sie stellen uns aber die Wechselwirkung der beiden Hauptzweige der materiellen Production klar vor Augen, und zeigen, wie sehr die Rentabilität des rheinisch-westfälischen Kohlenbergbaus von dem Gedeihen der Eisen-Industrie abhängig ist, die so colossaler Quantitäten Steinkohlen zu ihrem Betriebe bedarf. Hierzu gesellt sich, von volkswirthschaftlichem Standpunkt aus betrachtet, die große Zahl der Arbeiter mit ihren

Familiengliedern, die von der Eisenhütten-Industrie ihren Unterhalt empfangen. Dieselben beliefen sich 1864:

	Dortmund.		Bonn.	
	Arbeiter.	Familienglieder.	Arbeiter.	Familienglieder.
bei Roheisen	3,632	7,006	3,707	7,769
„ Rohstahleisen	—	—	186	407
„ Gußwaaren	863	2,000	585	964
„ „	3,520	7,410	2,264	5,278
„ Stabeisen	8,942	20,281	6,657	14,629
„ Schwarzblech	714	1,326	1,624	3,462
„ Weißblech	145	278	521	868
„ Eisendraht	1,512	4,120	641	1,502
„ Rohstahl	1,601	3,559	345	620
„ Gußstahl	8,112	9,372	11	24
„ Raffinirtem Stahl	307	815	73	128
Zusammen	29,338	56,168	16,614	35,651

Diese 45,952 Arbeiter mit ihren 91,819 Familiengliedern beziehen jährlich viele Millionen Arbeitslohn, von den Beamten, sowie von den indirect mit den Hüttenwerken in Verbindung stehenden Personen ganz abgesehen. Es ist also die Förderung der Montan- und Metall-Industrie ein Gebot der Nothwendigkeit für den Staat, weil sie zahllose neue Steuerzahler schafft, und die Nationalwohlfahrt durch Erschließung neuer Quellen der materiellen Production, resp. Ausbeutung seither unbekannter Bodenschätze mehrt. Die Zahl der vorhandenen Dampfmaschinen, insofern sie menschliche Kräfte ersetzen, kommt hierbei wesentlich in Betracht. Dieselbe betrug (für den Bergbau einbegriffen) 1864:

Regierungsbezirk	Münster	12	mit	744	Pferdekraft
„	Minden	9	„	312	„
„	Arnsberg	195	„	11,916	„
Zusammen in	Westfalen	216	mit	12,972	Pferdekraft.
Regierungsbezirk	Köln	55	mit	1,017	Pferdekraft
„	Düsseldorf	311	„	16,763	„
„	Coblenz	31	„	633	„
„	Trier	119	„	4,254	„
„	Aachen	91	„	6,893	„
Zusammen im	Rheinlande	607	mit	29,560	Pferdekraft.

oder zusammen in beiden Prov. 823 Dampfmaschinen mit 42,523 Pferdekraft.

Die einzelnen Werke zur Herstellung der in Vorstehendem betrachteten Eisensorten vertheilten sich nach Provinzen und Regierungsbezirken in folgender Weise:

	Zahl der								Frischfeuer für Roh- und Schmelzstahl.	Raffinirfeuer f. Grobstahl.	Cementöfen für Cementstahl.	Tiegelöfen für Gußstahl.
	Hochöfen.	Frischfeuer.	Puddlingsöfen.	Schweißöfen.	Kupolöfen.	Flammöfen.	Drahtwerke.	Stahlwerke.				
Münster . .	5	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
Minden . .	4	2	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—
Arnsberg . .	48	48	325	241	80	54	146	171	45	237	23	174
Köln . . .	10	12	28	37	12	8	2	23	2	36	—	4
Düsseldorf .	23	4	108	68	32	13	3	64	1	113	22	141
Coblenz . .	32	7	20	15	13	7	3	—	—	—	—	—
Trier . . .	32	59	113	51	15	11	1	1	2	9	1	6
Aachen . .	23	19	40	23	15	8	7	—	—	—	—	—
Zusammen . .	177	151	635	436	180	101	162	259	50	395	46	325
davon Westfalen	57	50	326	242	93	54	146	171	45	237	23	174
„ Rheinland	120	101	309	194	87	47	16	88	5	158	23	151

Vorstehende Tabelle gewährt eine Uebersicht der geographischen Verbreitung der einzelnen Eisenwerke in Rheinland-Westfalen, der das früher Gesagte zur Erläuterung dient.

Um das Verhältniß der rheinisch-westfälischen Eisenproduction zu der anderer Staaten anschaulich zu machen, geben wir noch in Folgendem eine Uebersicht der Eisenproduction des Zollvereins im Jahre 1863. Es producirten hiernach:

	Anhalt-Dessau-Cöthen, Bernburg.	Lippe, Waldeck und Pyrmont.	Luxemburg.	Baiern.	Sachsen.	Hannover.	Hannover-Braunschweigische Communewerke.	Würtemberg.
Roheisen	—	5,805	340,000	543,690	301,976	732,049	—	90,298
Rohstahleisen . . .	—	—	—	—	—	—	10,406	2,237
Gußwaaren aus Erzen	—	1,262	—	115,740	31,921	6,949	—	78,709
dito aus Roheisen	22,948	—	18,000	169,723	90,428	221,896	—	54,022
Stabeisen u. Walzeisen	3,761	2,977	5,400	772,283	317,283	33,466	—	148,092
Eisenblech	—	—	—	8,433	3,233	—	—	370
Eisendraht	—	—	—	11,960	—	643	—	—
Stahl	—	—	—	6,591	1,248	1,610	—	8,308

	Baden.	Kurfürstenthum Hessen.	Großherzogthum Hessen.	Thüringen.	Braunschweig.	Oldenburg.	Nassau.	Ueberhaupt.
Roheisen . . .	59,377	101,003	114,493	56,695	179,493	—	429,591	14,611,477
Rohstahleisen	—	35,360	—	20	—	—	—	447,969
Gußwaaren aus Erzen . . .	29,483	27,590	56,907	14,850	47,475	6,072	92,074	1,191,661
Gußwaaren aus Roheisen . .	57,470	505	22,819	17,398	39,278	50,814	14,360	3,363,809
Stabeisen und Walzeisen . .	78,078	27,619	96,887	40,788	45,705	141,743	41,664	8,715,185
Eisenblech . .	6,390	—	—	—	—	—	17,084	1,224,621
Eisendraht . .	22,300	450	2,500	—	—	—	—	633,638
Stahl	—	10,721	—	1,840	1,920	—	—	1,085,069

Rheinland und Westfalen produciren also mehr, wie die übrigen Zollvereinsstaaten zusammen genommen. Ihre Wichtigkeit für die Eisen-Industrie der Gegenwart erhellt noch aus der Angabe, daß man die Eisen-Industrie der folgenden Länder annähernd berechnet auf:

	Gußeisen. Ctr.	Eisen. Ctr.	Stahl. Ctr.
Großbritannien	8,960,000	81,880,000	323,800
Frankreich	4,400,000	21,400,000	460,000
Oesterreich	4,800,000	6,500,000	600,000
Rußland	4,200,000	2,600,000	24,000
Belgien	5,880,000	6,375,000	—
Schweden	300,000	2,600,000	—
Norwegen	250,000	300,000	—

Diese Angaben sind der neuesten Industrie- und Handels-Geographie von

Klun S. 448 entnommen. Die Preußen betreffenden Angaben waren unrichtig, und sind daher weggelassen worden. Selbst für die Richtigkeit der vorstehenden Zahlen können wir keine Garantie übernehmen. Es genügt, einen Maßstab beigebracht zu haben, an dem man die Höhe der rheinisch-westfälischen Production ermessen kann; dieselbe ist in stetiger Weiterentwickelung begriffen, und geht bei der fortgesetzten Erschließung neuer Eisensteinbergwerke, resp. der Anlage neuer Eisenbahnen einem colossalen Aufschwunge entgegen, so daß Großbritannien leicht überflügelt werden dürfte.

D. Die Maschinen-Fabrikation.

Wer die Bauten der Aegypter, insbesondere ihre Pyramiden betrachtet, wird sich der Ueberzeugung nicht verschließen können, daß die Alten schon Maschinen angewendet haben müssen. Archimedes von Syrakus, Ktesibios und Hero von Alexandrien sind durch ihre Maschinen berühmt; ebenso Georg Hauß, Hanns Bullmann und Hanns Donner von Nürnberg. Die Erfindung des Spinnrades war der erste Schritt zur Erfindung der Spinnmaschine, die heute eine so wichtige Rolle in der Baumwoll-Industrie spielt. Einen gewaltigen Umschwung auf dem Gebiete des Maschinenwesens bewirkte die Benutzung der Dampfkraft zum Betriebe der Maschinen. Arago zufolge soll schon 1543 der spanische Seecapitain Blasco de Garay im Hafen von Barcellona ein Dampfschiff nach seiner Erfindung gezeigt haben. Aus einer Stelle in dem Werke des deutschen Ingenieurs Sal. de Caus „Les raisons des forces mouvantes avec diverses machines“ (Frankfurt 1615) geht hervor, daß dieser sich bereits einer Dampfmaschine bedient haben muß. Marquis von Worcester in England, der 1655 lebte, trieb mittelst einer Dampfmaschine einen Wasserstrahl 40 Fuß hoch. Am 25. Juli 1698 wurde dem französischen Capitain Savery das erste Patent auf Anwendung der Dampfkraft für Maschinen ertheilt. Engländer und Deutsche begannen nun Dampfmaschinen zu bauen, bis die Erfindungen Watts und Foultons eine neue Epoche auf diesem Gebiete begründeten, und englische, amerikanische, belgische, französische uud deutsche Ingenieure zu Verbesserungen und Vervollkommnungen anregten.

Als die Locomotiven auf den Eisenbahnen sich den Dampfschiffen auf den Strömen zugesellten, wurde der Maschinenbaukunst ein neues und wichtiges Object der Thätigkeit dargeboten. Der Engländer George Stephenson hat in seiner zu Newcastle errichteten Maschinenbau-Anstalt eine große Anzahl Locomotiven für die in England, Amerika, sowie auf dem europäischen Festlande angelegten Eisenbahnen gebaut, und sich um das Maschinenfach überhaupt die größten Verdienste erworben. Sein Sohn Robert hat ebenfalls Tüchtiges auf diesem Gebiete geleistet, und sich namentlich durch den Bau der Röhren-

brücke über den Menaikanal ein großartiges Denkmal errichtet. In Belgien hat der Engländer John Cocquerill, Sohn eines englischen Maschinenbauers, Bedeutendes für Hebung der Maschinenfabrication geleistet. Zu Seraing bei Lüttich legte er eine großartige Maschinenbauwerkstätte an, die einen großen Theil des Continentes mit ihren Maschinen versah, und als Pflanzschule zahllose tüchtige Ingenieure bildete. Er gründete auch in Stolberg bei Aachen, sowie in Aachen selbst Maschinenwerkstätten, und wirkte mit allem Eifer für Einführung der Spinnmaschinen, was in den dreißiger Jahren die Arbeiter zur Zerstörung seiner dortigen Villa, sowie zu sonstigen Excessen veranlaßte.

Der allgemeine Aufschwung der Industrie bewirkte die Gründung von Maschinenwerkstätten in Berlin, Chemnitz, Esslingen, Kassel, Karlsruhe, Nürnberg, München, Wien, Buckau, Köln, Essen, Aachen, Ruhrort, Sterkrade u. s. w. In Berlin ist Borsig durch seine Locomotiven, von denen schon 1000 abgesetzt sind, berühmt. Kessler in Esslingen hat die Hauptlocomotiven für die Semmeringbahn geliefert. Der Ruhm der deutschen Maschinenwerkstätten, insbesondere der von ihnen gelieferten Locomotiven, ist so groß, daß englische Locomotiven längst nicht mehr nach Deutschland, wohl aber deutsche nach Frankreich und der Schweiz gehen.

Die Kölnische Maschinenbau-Gesellschaft ist 1856 auf Antrieb des Geh. Commercienrathes G. Mevissen in Köln, dem die rheinisch-westfälische Industrie sehr viel verdankt, mit einem Kapital von 1 Million Thlr. gegründet worden. Die Veranlassung dazu bot die Erwägung, welche colossale Summen bei den in Angriff genommenen bedeutenden Eisenbahn-, Gruben- und Hüttenbauten und durch die fortschreitende Anwendung der Dampfkraft zu den verschiedenartigsten industriellen Zwecken alljährlich für Maschinen aus dem Zollverein nach England und Belgien gingen, die einheimischer Arbeit zu Gute kommen könnten. Im Jahre 1857 wurden 5³/₄ Millionen Pfd. zum Gesammtwerthe von 638,928 Thlr. facturirt, und zwar kommen:

1,550,000	Pfd.	auf die Kesselschmiede,
500,000	„	„ Gußwaaren,
3,649,000	„	„ eigentliche Maschinen und Maschinentheile.

Im Jahre 1858 wurden schon 7 Mill. Pfd., zum Werthe von 645,446 Thlr., verrechnet, und zwar vertheilten sich diese mit:

2,000,000	Pfd.	auf die Kesselschmiede,
1,333,333	„	„ Gußwaaren,
750,000	„	„ grobe Maschinentheile
und 3,000,000	„	„ feine „

Die Arbeiterzahl war 1858 auf 700 angewachsen. Im Jahre 1861 hob sich das Gesammtgewicht der dargestellten Fabrikate von 9³/₄ Mill. Pfd. im Jahre 1860, und 7³/₄ Millionen Pfd. in 1859 auf 13,760,870 Pfd. zum Werthe von 950,606 Thlr. Im Jahre 1860 waren durchschnittlich 850, im Jahre 1861 hingegen 1,150 Arbeiter beschäftigt. Um diese Zeit war die

Einrichtung der Fabrik vollendet, und nahm dieselbe eine Fläche von 225,000 Quadratfuß ein. Die Fabrikation betrug im Einzelnen:

	Kesselschmiede-Arb. Pfd.	Schmiedeeisen-Arb. Pfd.	Gußwaaren. Pfd.
1861	1,688,351	4,276,936	7,732,413
1862	1,826,831	4,416,296	11,457,508
1863	2,315,184	5,466,190	12,615,465
1864	3,407,016	5,497,101	12,950,822

Die Gesammtproduction belief sich 1864 auf 22,260,015 Pfd. gegen 20,467,660 Pfd. des vorigen Jahres, während der Geldbetrag von 1,205,701 Thlr. auf 1,442,423 Thlr. stieg. Die Zahl der Arbeiter betrug 1500 Mann. Zur Beurtheilung des Reingewinns der Gesellschaft geben wir nachstehende Uebersicht:

	Thlr.	Dividende.
1856	20,000	5 %
1857	80,323	10½ =
1858	52,355	4 =
1859	62,787	5 =
1860	65,691	5 =
1861	39,784	3 =
1862	48,708	3½ =
1863	—	— =
1864	66,955	5 =

Eine Ueberproduction hat stark auf die Preise gewirkt und eine Krise erzeugt, die schwer auf der Maschinenfabrikation lastete, jetzt aber wohl überwunden sein dürfte. Die Gesellschaft hat in allen Zweigen ihres Betriebes ausreichende Beschäftigung, insbesondere in der Kesselschmiede und in der Eisenbahnbedarf-Werkstätte. Der Geschäftsbericht pro 1864 bemerkt: „Was den Betrieb anbelangt, so hat die im Anfange des vorigen Jahres begonnene Besserung stetig angehalten; wenn auch im Allgemeinen die Preise vieler unserer Erzeugnisse ungemein gedrückt blieben, so erlaubte doch die anhaltende größere Nachfrage eine für uns zweckmäßige Auswahl in den anzufertigenden Maschinentheilen zu treffen, wodurch die Productionskosten, ohne die Güte der Arbeit zu beeinträchtigen, vermindert und die Production selbst im Allgemeinen ziemlich erheblich gesteigert werden konnte, ohne daß solches mit sonstigen Opfern verknüpft gewesen wäre. Die im Herbste eingetretene Preissteigerung des Guß-, namentlich aber des Schmiedeeisens ging zwar für uns ohne Nachtheil vorüber, weil wir für die eingegangenen Verbindlichkeiten vollkommen gedeckt waren, allein bei dem zeitweiligen gänzlichen Mangel an deutschem Roheisen zu entsprechenden Preisen für den Gießereibetrieb, mit Ausnahme einiger Specialitäten, waren wir am Schluße des Jahres gezwungen, unsern ganzen Bedarf an solchem Eisen aus dem Auslande zu beziehen. Die auf diesem Eisen zur Zeit noch lastenden hohen Eingangszölle, welche mit der darauf kommenden Fracht einen in Wirklichkeit fast 100 % betragenden Schutzzoll repräsentiren, haben die Productionskosten der Gießerei ziemlich bedeutend gesteigert. Mit Ausnahme der größern Dampfmaschinen, Triebwerke und des sonstigen Bedarfs der Baumwoll-Industrie, sowie der Förder- und

Wasserhaltungs-Maschinen mit deren Zubehör für Bergwerke, sind alle unsere sonstigen Fabrikate immer mehr und mehr gesucht worden, was sowohl dem steigenden Bedarfe, als auch dem stetigen erfreulichen Wachsen unserer speciellen Kundschaft zuzuschreiben ist. Der Bedarf für Bergwerks- und Hütten-Maschinen trat erst im Laufe des Winters, nachdem die gestiegenen Kohlenpreise eine weitere Ausdehnung der im Betrieb befindlichen, wie eine Wiederaufnahme zeitweilig sistirter Neubauten ermöglicht, ein, so daß wir für diese Branche so viele Aufträge erhielten, daß wir das laufende Jahr als ein in dieser Beziehung normales bezeichnen dürfen."

In Köln befinden sich noch mehrere Privat-Maschinenfabriken von größerer oder geringerer Ausdehnung ihres Betriebes. Wir nennen darunter: Jacob Beylen, welcher hauptsächlich eiserne feuerfeste Geld-, Bücher- und Documentenschränke, Geldkisten, Chatullen, Decimal- und Centesimal-Brückenwaagen, Drahtstift-Maschinen, Hand- und Druck-Feuerspritzen, Flaschenzüge, Hebekrahnen, Winden, transportable Schmiedeheerde, Leinwand-Mangeln, Copir- und Stempelpressen u. s. w. fabricirt. Gleichzeitig liefert derselbe Oberbau-Geräthe für Eisenbahnen, Geräthe für Berg- und Hüttenwerke, Fabrik-Einrichtungen und Eisenguß aller Art. Math. Nolden Sohn in Köln fabricirt Dampfmaschinen, Mühlen- und Hüttenwerks-Einrichtungen und J. Kyll Locomobilen, Dampfmaschinen, Transmissionen, Werkzeugmaschinen u. s. w., F. Schmelz & Cie. alle Arten Werkzeugmaschinen, transportable Schmiedeheerde mit Cylinder und Ventilator-Gebläse u. s. w. Der älteste Fabrikant tragbarer Schmiedeheerde ist A. Reintgen in Deutz bei Köln, dessen Fabrikate sich allgemeiner Anerkennung zu erfreuen haben. Von besonderer Wichtigkeit hat sich die Fabrikation von Telegraphenapparaten für Eisenbahnen, ferner Beleuchtungs- und Signal-Apparate sowie Waagen aller Art erwiesen. Eine der bedeutendsten Fabrik in dieser Branche besteht zu Ehrenfeld bei Köln unter der Firma J. C. Pellenz. Sie liefert unter Anderem Centesimal-Brückenwaagen zum Abwiegen von Waggons, Fuhrwerk u. s. w. mit einer Tragkraft bis zu 600 Ctr., Decimalwaagen verbesserter Construction bis zu 100 Ctr., selbstthätige Gepäckwaagen, Locomotiv- und Waggonwinden, Hebekrahnen, transportable Schmiedeheerde, Locomotiv-Winde-Vorrichtungen u. s. w. Die Wäge- und Hebevorrichtungen dieser Fabrik fanden bei der Rheinisch-Westfälischen sowie den Mecklenburger Bahnverwaltungen, ferner bei dem Bergamte in Saarbrücken ungetheilte Anerkennung. Die Signal- und Beleuchtungsapparate gehen sogar bis Rußland. Dem Jahresberichte der Handelskammer zu Köln zufolge verarbeitete die Fabrik an Rohmaterialien:

	1863.	1864.
Eisenblech und Eisenstangen	ca. 10,000 Pfd.	ca. 11,500 Pfd.
Stahlblech	6,500 „	6,550 „
Zink	1,800 „	1,980 „
Messingblech	2,750 „	3,160 „
Kupferblech	1,150 „	1,450 „
Bronce und Zinn	1,000 „	1,200 „
Raffinirtes Weichblei	1,550 „	1,830 „

	1863.	1864.
Neuſilberblech . . . . ca.	650 Pfd.	ca. 670 Pfd.
Weißblech	13,500 Tafeln	15,000 Tafeln
Tafelglas (roth und grün) .	62 Kiſten	75 Kiſten
Tafelglas (weißes) . . .	165 "	182 "
Lampen-Cylinder	10,000 Stück	12,000 Stück.

Im Jahre 1865 betrug die Zunahme der Fabrikation von Signal- und Beleuchtungs-Apparaten gegen das Vorjahr ca. 25 %. Es wurden durch 80—100 Arbeiter 16,300 Ctr. Schmiedeeiſen, 10,105 Ctr. Gußeiſen, 14 Ctr. Gußſtahl und 76 Ctr. Bleche verarbeitet.

Zu Kalk bei Köln beſteht ein Etabliſſement von Sievers & Cie., welches Maſchinen und Apparate für Berg- und Hüttenwerke, namentlich auch Dampfmaſchinen, Lokomobilen, Waſſerräder und Turbinen, Transmiſſionen, Pumpen und Waſſerleitungen liefert, und ſtarken Abſatz hat. Die Fabrik von J. Th. Maaſſen in Wipperfürth verfertigt beſonders Maſchinen für Kunſtwoll- und Tuchfabriken, Reißmaſchinen, Centrifugalen, Walk-, Rauh-, Bürſt- und Spülmaſchinen, Wollwaſchmaſchinen, Garnpreſſen, Ventilatoren, Regulatoren für Waſſerräder u. ſ. w. Man darf wohl annehmen, daß jede induſtrielle Stadt in Rheinland und Weſtfalen eine oder mehrere Maſchinenfabriken verbunden mit Eiſengießereien beſitzt. Eine ſolche befindet ſich in Düren von C. Krumbach, in Neuwied von J. H. Zimmermann & Cie., in Bonn von Dahm & Mönkemöller, in Düſſeldorf von E. Schieß, in Trier von E. Laeis, in Aachen von L. F. Hemmer. Letzterer liefert Dampfmaſchinen, Bergbau-Maſchinen, Maſchinen zur Spinnerei und Tuchfabrikation u. ſ. w., zur Nadelfabrikation, für Gießereien, Getriebe und andere Maſchinentheile u. ſ. w. In Eſſen fabricirte 1864 die Eſſener Maſchinenfabrik mittelſt 4 Dampfmaſchinen, 2 Dampfhämmern, 48 Werkzeug-Maſchinen, 6 Cupolöfen, 2 Schweißöfen, 2 Meſſing-Schmelzöfen und 16 Schmiedefeuern 3,500,000 Pfund Eiſengußwaaren, 139,600 Pfund Hammereiſen, 301,000 Pfund Bleche und Stabeiſen, 21,200 Pfd. Meſſingguß zu Dampfmaſchinen, Dampfhämmern, Pumpen und Keſſeln. Die Eiſengießerei und Maſchinenfabrik von Ewald Hilger in Eſſen liefert Maſchinen für Tuchfabrikation und für den Berg- und Hüttenbetrieb. R. W. Dinnendahl in Huttrop bei Steele verfertigt Dampfmaſchinen, Kohlenſeparationen, Walzwerke, Ventilatoren, Pumpen, Garnituren für Coaksöfen mit Dampfkeſſelröhren u. ſ. w. Guſtav Brinkmann & Cie. in Witten liefern Patent-Dampfſchnellhämmer, mit veränderlichem und conſtantem Hub, Erſtere eignen ſich zum Abſchweißen von Luppen und Paketen, Letztere zum Ausrecken und Breiten von Eiſen, Stahl u. ſ. w. Die Baroper Maſchinenfabrik von Blaß & Cie. zu Barop bei Dortmund hat hauptſächlich die Fabrikation von Maſchinen zu Bergwerks-, Walzwerks- und Hüttenzwecken ins Auge gefaßt, und ſich auf dieſen Gebiete allgemeine Anerkennung erworben. Die Werkzeug-Maſchinenfabrik von Wagner & Cie. in Dortmund, die erſt ſeit Kurzem in Thätigkeit getreten iſt, füllt eine Lücke in der weſtfäliſchen In-

dustrie aus, und wird bei guter Leitung gewiß prosperiren, da alle Verhältnisse dem Unternehmen günstig sind.

Die Dampfkesselfabrikation nimmt von Jahr zu Jahr größere Dimensionen an, weshalb sich auch eine Anzahl Walzwerke und Maschinenfabriken auf diesen Zweig der Eisen-Industrie verlegen. Die Fabrik von Fr. J. Schäfer in Essen verfertigt Dampfkessel, Schornsteine, Röhren, Brücken, Gasometer u. s. w. Die Fabrik von Casp. Berninghaus Sohn in Essen verarbeitete 1864 1,200,000 Pfund Eisen und Stahl. Das Puddlings- und Walzwerk von Schulz, Knaudt & Cie. in Essen producirte ca. 7 Mill. Pfund Kesselbleche und das Walzwerk von Stemmer & Cie in Spillenberg bei Steele 700,000 Pfd. Röhren und 1 Mill. Pfund Platten. Im Kreise Hagen standen 1864 sechs Kesselschmiedereien in Thätigkeit, die theilweise überreichlich beschäftigt waren. Die Preise der Kessel aus Eisenblech stellten sich auf 66—70 Thlr., die der Gußstahlkessel auf 160—180 Thlr. pro 1000 Pfund. In Düsseldorf sind zwei Dampfkesselschmieden vorhanden, von denen die von Jos. Gobiet 90 Mann beschäftigte. Das 1864 neu entstandene Etablissement von J. Piedboeuf beschäftigte 1865 110 Mann und lieferte: 475,000 Pfund Cornwallscher Kessel mit innerer Heizung, 160,000 Pfund Röhrenkessel nach Fairbairn'schem System, 215,000 Pfund Gasometer, 400,000 Pfund Reservoirs, Filters, Kamine, Rohre u. s. w. Die Kesselschmiede und Maschinenfabrik von J. Soeding in Hörde reiht sich den Vorstehenden würdig an. Außer allen Sorten Dampfmaschinen verfertigt sie Dampfkessel, Bassins, Gas- und Wasserleitungsröhren u. s. w. Bergmann & Kling in Wetter an der Ruhr fabriciren Dampfkessel von jeder Construction, Kamine, Röhrenleitungen, Braukessel, Kühlschiffe u. s. w.

Die Dampfkesselfabrikation Aachens ist sehr bedeutend. Leider sind wir nicht im Stande für 1864 ihre Höhe durch Zahlen anzugeben. Aus dem Jahresberichte der Handelskammer ersehen wir nur, daß die Production in 1864 jene des Vorjahres um 1/8 überstiegen hat. Da der Preis der Eisenplatten um 3 Thlr. pro 1000 Pfund stieg, so trat auch eine verhältnißmäßige Preissteigerung der Dampfkessel ein. Im Jahre 1863 wurden 4,400,000 Pfund zum Gesammtwerthe von 320,000 Thlrn. verfertigt, und dabei 262 Arbeiter beschäftigt. Die Production erstreckte sich auf einfache cylindrische Dampfkessel, solche mit Vorwärme- und Siederöhren, und solche mit innern Röhren und innerer Feuerbüchse; außerdem runde und eckige Reservoirs, Schornsteine, Brau- und Sodakessel, Krystallisirapparate, Kessel für Destilliren u. s. w. Der Aufschwung der Technik hat auch das Gebiet der Dampfkesselfabrikation sehr erweitert, wie das der Maschinenfabrikation fast unbegrenzt zu nennen ist. In Neunkirchen bei Saarbrücken existirt ebenfalls eine Maschinen- und Kesselfabrik, die mit 70 Arbeitern aus 3500 Ctrn. Blechen Dampfkessel, Schornsteine, Kühlschiffe, Wasserbehälter und Brücken zum Saarkanal lieferte. In der Maschinenfabrik wurden Dampfmaschinen-Einrichtungen zum Mühlen-, Hütten- und Grubenbetrieb, Dachstühle u. s. w.

verfertigt. Eine Maſchinenfabrik in St. Johann producirte Dampfmaſchinen, Maſchinenſtücke, Gußwaaren u. ſ. w.

Im Kreiſe Eupen befinden ſich mehrere Maſchinenfabriken, deren Fabrikate immer größere Anerkennung finden. Im Jahre 1864 waren ſie ſo mit Aufträgen überhäuft, daß es an Arbeitern fehlte. Es wurden Locomobilen von 4 bis 25 Pferdekraft, Wollſpinn- und Tuchfabrikations-Maſchinen gefertigt. J. J. Boſſon & Cie. in Eupen und Franz Peters haben ſich hauptſächlich auf die Fabrikation der Maſchinen für Tuchfabrikation und Wollſpinnerei verlegt, da in Eupen, Montjoie, Aachen u. ſ. w. die Sitze einer bedeutenden Tuchfabrikation ſind. Indeſſen werden auch Locomobil-Dampfmaſchinen verfertigt, die ſich ſteigender Anerkennung zu erfreuen haben.

Die im Bezirke der Handelskammer zu Stolberg vorhandenen Maſchinenfabriken lieferten Dampfmaſchinen verſchiedener Art, Arbeitsmaſchinen, Pumpenwerke und Getriebe, die in Rheinland-Weſtfalen und Baiern abgeſetzt wurden. Die Maſchinenfabrik und Gießerei von O. und F. Windſcheid in Düſſeldorf producirte 1865 mit 70 Arbeitern 500,000 Pfund Gußwaaren, Maſchinen und Maſchinentheile, und die Gießerei von Fr. Schwarz daſelbſt mit 33 Arbeitern 493,000 Pfund Gußwaaren. Die Maſchinenbau-Werkſtätte von Ahl & Poensgen in Düſſeldorf hat ihre Thätigkeit vorzugsweiſe Heiz- und Kochapparaten, Bade-Einrichtungen, Ventilations-Anlagen, Dampf- und Waſſerleitungen u. ſ. w. zugewendet. Die Crefelder Maſchinenfabriken liefern meiſtens Maſchinen für die dortigen Färbereien und Appreturen, ſodann Waſchmaſchinen, die ſchon nach Frankreich und England verſandt werden. — Eine gute Ueberſicht der rheiniſch-weſtfäliſchen Maſchinenfabrikation lieferte die im Sommer 1865 zu Köln ſtattgefundene internationale landwirthſchaftliche Ausſtellung, deren Wichtigkeit für das Fach der landwirthſchaftlichen Maſchinen ungetheilte Würdigung fand. Der Freund der modernen Induſtrie konnte es nur dem Comitee Dank wiſſen, daß es durch große Opfer an Geld und Arbeitskraft eine Ueberſicht der Maſchinenfabrikation geliefert hatte, die ſich für den Abſatz wie für die Technik ſelbſt als fruchtbringend erweiſen mußte. Auf dem Gebiete der landwirthſchaftlichen Maſchinen iſt beſonders die Firma Gebr. Knapp in Neuß zu nennen. Dieſelbe läßt alle Arten landwirthſchaftlicher und gewerblicher Maſchinen, außerdem Drahtſtifte verfertigen. Ihre Fabrikation gewinnt von Jahr zu Jahr größere Ausdehnung, da die Einwirkung des landwirthſchaftlichen Vereins für Rheinpreußen auf die Einführung der Maſchinen bei der Landwirthſchaft gerichtet iſt, wozu namentlich die localen Ausſtellungen, die Verlooſungen von Maſchinen bei Gelegenheit der General-Verſammlungen u. ſ. w. viel beitragen. Die Gebr. Knapp verfertigen alle Arten Drills, Dreſchmaſchinen, Pferdehacken, Häckſelmaſchinen, Rübenſchneide- und Brodteig-Knetmaſchinen, Hafer-Schrotmühlen, Malz-Schrotmühlen, Fruchtreinigungs-Maſchinen u. ſ. w. Ihre Maſchinen ſind mehrmals mit Medaillen prämiirt worden. Rennebaum & Cie. in Cleve liefern ebenfalls landwirthſchaftliche Maſchinen,

von welchen in Köln mehrere Dresch- und Häckselmaschinen ausgestellt waren, die Beifall fanden. Ueberhaupt zeigte sich bei dieser Ausstellung, daß die deutschen Maschinenfabriken den englischen mit Erfolg nacheifern. Wenn auch mitunter das Aeußere der deutschen Maschinen nicht so elegant erschien, wie das der englischen, so stehen Erstere in Betreff ihrer Leistungsfähigkeit den britischen, belgischen und amerikanischen keineswegs nach, mögen sie wohl im Einzelnen noch übertreffen, da sich auch hier die deutsche Gründlichkeit bekundet.

Der amtliche Bericht über die Londoner Ausstellung im Jahre 1862 bemerkt: „Allerdings kann sich weder an Zahl, noch an Umfang bis jetzt die Zollvereinsländische Fabrikation (landwirthschaftlicher Maschinen) mit der englischen messen; die Güte der Erzeugnisse steht indeß durchaus nicht hinter den von den Engländern gelieferten Maschinen zurück, abgesehen davon, daß die nothwendige Berücksichtigung lokaler Verhältnisse es dem einheimischen Fabrikanten selbstverständlich leicht möglich macht, der Heimath zweckmäßigere Instrumente zu liefern, als das Ausland. Schon die kleine und ungeschmückte Ausstellung des Zollvereins legte Zeugniß für das Gesagte ab, und wenn die zunehmende Entwickelung zollvereinsländischer Landwirthschaft, der jährlich vergrößerte und mit Erfolg den Engländern Konkurrenz machende Absatz nach dem Maschinen bedürftigen Rußland, sowie das schnelle Aufblühen einer Anzahl kleinerer, aber tüchtiger und rationell geleiteter Fabriken betrachtet werden, so muß man das Vorwärtsschreiten dieses jüngern Zweiges vaterländischen Gewerbfleißes anerkennen."

Eine ganz besondere Art von Maschinen sind die in Grevenbroich verfertigten Münzpräge-Maschinen von Diedrich Uhlhorn. Die Fabrik wurde 1812 gegründet, und zwar als Maschinenfabrik. Der Vater des gegenwärtigen Besitzers erfand 1817 die Münzpräge-Maschine mit Hebeldruck, die sowohl für den Betrieb durch Dampf oder Wasser, als auch für Menschenkraft eingerichtet ist. Sie prägt je nach der Größe 45 bis 70 selbst 80 Stück in der Minute. Bis jetzt sind nach 23 verschiedenen Staaten 150 Prägemaschinen mit Hebeldruck in allen Größen und Einrichtungen verkauft worden. Außerdem liefert die Fabrik Senkwerke zum Stempelsenken und Medaillenprägen; Durchschnitte, einfach und doppelt wirkend; Rändelmaschinen, Walzenschleifmaschinen, Drehbänke u. s. w. Die auf der Londoner Ausstellung im Jahre 1862 befindlichen Maschinen Uhlhorns fanden allgemeinen Beifall, und fügte das Preisgericht der ihm ertheilten Auszeichnung die Bemerkung bei: „für die beste Münz- und Medaillen-Prägmaschine der ganzen Ausstellung." Auf der Kölner Ausstellung war die Maschine fortwährend von Neugierigen umlagert, die dem Prägen von Medaillen zusahen. Die Firma Diedrich Uhlhorn besitzt außerdem noch eine mechanische Werkstätte und Kratzenfabrik. Letztere besitzt 100 Maschinen und hat auf mehreren Ausstellungen Preismedaillen und Auszeichnungen erhalten. Ferner liefert das Etablissement bewegliche Patent-Kuppelungen zur Verbindung von verschiedenen Motoren; Vorrichtungen zur Regulirung des Ganges der Windmühlenflügel,

Hobelmaſchinen, Durchſtoßmaſchinen, Nutenbohrmaſchine u. ſ. w. Die Kratzenfabrikation war im Jahre 1864 durch Nachfrage für Wollſpinnereien recht lebhaft, während die Münzpräge-Anſtalt durch Lieferungen nach Italien, wo neues Broncegeld geprägt wurde, ſich einer größern Thätigkeit erfreute.

Die Nähmaſchine iſt in den letzten Jahren ſtark in Aufnahme gekommen, und beginnen bereits Fabrikanten des Zollvereins den engliſchen und amerikaniſchen empfindliche Koncurrenz zu machen. Die Fabrik von Baer & Rempel in Bielefeld liefert Maſchinen in vier verſchiedenen Sorten, die bereits den amerikaniſchen vorgezogen werden. Von beſonderer Wichtigkeit für den Abnehmer iſt der Umſtand, daß die Fabrik für jede Maſchine zwei Jahre lang Garantie leiſtet. Auf der Kölner Ausſtellung befanden ſich Nähmaſchinen von A. Münze in Bielefeld und N. Frankenſtein in Dortmund. Letzterer hatte fünf verſchiedene Maſchinen ausgeſtellt, darunter eine zum Preiſe von 100 Thlrn. für Schuſter und Sattler, und eine für 80 Thlr. für Schneider mit neuer und eigenthümlicher Conſtruction.

Den Nähmaſchinen geſellen ſich die Waſch-, Wring-, Mangel- und Trocken-Maſchinen zu, die ebenfalls in Rheinland und Weſtfalen fabricirt werden. Auf der Kölner Ausſtellung waren ſolche von B. Keſſel in Euchenheim, G. Kerkhoff in Hagen, B. Schlenker in Mengede, J. Hilgers in Lennep, M. A. Nolten und Henri Beckers in Aachen, C. Schulte, A. J. Clemens, Theod. Prümm und H. Stuckmann in Köln vertreten. A. J. Clemens in Köln ſagt in einer Ankündigung ſeiner Schwing-Waſchmaſchine: „Zu meiner Waſchmaſchine ſind 5—6 Eimer kochendes Regen- oder Flußwaſſer mit 1½ Pfund Seife erforderlich, um einen großen Waſchkorb voll Wäſche zu reinigen. Iſt die Wäſche gereinigt, ſo wird ſie in dem auf der Waſchtrommel aufgeſetzten Preßkaſten ausgepreßt, und fließt die Lauge unmittelbar wieder in die Waſchtrommel zurück; dies wird ſo lange wiederholt bis die Lauge ſchmutzig iſt, wodurch eine große Erſparniß an Seife herbeigeführt wird. Durch die eingeſchloſſenen Dämpfe wird die Wäſche ſo weiß, daß ſie das Bleichen nicht mehr bedarf. Eine Wäſche, die bei der Handarbeit 3 Tage erfordert, kann man mit meiner Maſchine bequem in einem Tage vollſtändig reinigen. Daß die Leinwand bedeutend weniger in der Maſchine leidet, als bei der Handwäſche, leuchtet ein." Die Kölner Ausſtellung bot Gelegenheit zu ſehen, wie die Maſchine der häuslichen Arbeit zur Seite tritt. Aepfelſchälmaſchinen, Zuckerzerkleinerungsmaſchinen, Flaſchenreinigungsmaſchinen, Maſchinen zum Meſſerſchärfen und Putzen, zum Gläſer- und Tellerſpülen, zum Brodſchneiden, Kochmaſchinen, Stärkemaſchinen u. ſ. w. nahmen den Menſchen die Laſt der Arbeit ab und üben ſtumm das Geſchäft, zu dem ſie herangezogen werden. Das Gebiet des Maſchinenbaues iſt unbegrenzt wie das raſtloſe Streben des Menſchengeiſtes, der auf ihm ſeine ſchönſten Triumphe feiert. — Feuerfeſte Geldſchränke hatten J. Beylen, H. Seidler und Emil Fiſcher aus Köln, Wilhelm Tillmanns in Remſcheid, Johann Hitſchler in Crefeld und Redecker & Neuß in Bielefeld ausgeſtellt. In dieſer Spezialität wird jetzt viel ge-

leistet, und zeichnet sich namentlich die Firma J. Beylen in Köln durch ihre trefflichen Arbeiten aus.

In Bielefeld hat sich in den letzten Jahren die Maschinenfabrikation stark entwickelt. Die am Bahnhofe gelegene, seit einiger Zeit bedeutend erweiterte Fabrik lieferte Wellenleitungen, Balken und Säulen u. s. w. Das in Brackwede gelegene Etablissement beschäftigte sich, wie der Jahresbericht der Bielefelder Handelskammer hervorhebt, vorzugsweise mit Kesselschmiedearbeiten, Anfertigung von Gasometern, Kühlschiffen, Koch-Apparaten, Flachsbereitungs-Maschinen u. s. w. In dem Berichte pro 1864 heißt es unter Anderem: „Die Fabrik in Brackwede hat auch einen neuen Motor, die sogenannte Feuer-Luftmaschine nach dem Patent von F. Windhausen und E. Heinsen Huck ausgeführt und ist jetzt mit Versuchen über die neue Maschine beschäftigt. Dieselbe soll höchstens 1/3 bis 1/4 der Kohlen gebrauchen, wie eine gleich starke Dampfmaschine und dürfte deshalb namentlich für Industrie-Anlagen, welche große Triebkraft erfordern, von Bedeutung werden. Im Allgemeinen waren alle Maschinenfabriken vollauf und trotz der höhern Eisenpreise lohnend beschäftigt. Ein Etablissement in der Stadt beschäftigt sich vorzugsweise mit der Fabrikation von eisernen feuerfesten Geldschränken, Decimal- und Centesimal-Brückenwagen, landwirthschaftlichen Maschinen für den Absatz nach den westlichen Provinzen, Hannover, Lippe, den Kohlenzechen und Eisenbahn-Gesellschaften, selbst bis nach Würtemberg. Brückenwaagen im Decimalsystem wurden nach Dänemark, Schweden und Norwegen versandt, hiesige Sprungheerde gingen selbst bis in die entfernteren Provinzen unseres Staates, wo dieselben mehr und mehr Eingang finden. Die hiesige Feilenfabrikation fand nach wie vor die gebührende Anerkennung und guten Absatz für ihre Fabrikate. Die Nähmaschinenfabriken sind ebenfalls gut beschäftigt gewesen."

In Rehme ist eine Maschinenfabrik und Eisengießerei von Schuster & Krutemeyer entstanden. Eine zweite Eisengießerei von Kuntze & Pottharst hatte reichlichen Absatz. Im Kreise Siegen standen 1864 sechs Maschinenwerkstätten in Thätigkeit, die so reichliche Aufträge hatten, daß die Betriebsmittel wie die Arbeitskräfte vermehrt werden mußten. Die Dahlbrucher Eisengießerei von Gebr. Klein zu Dahlbruch im Kreise Siegen ist auch mit einer Maschinenfabrik verbunden, die alle Arten Dampfmaschinen verfertigt. Die Fabrik von Oechelhäuser in Siegen ist bekannt durch ihre Maschinen zur Papierfabrikation, ferner durch Dampfmaschinen, Maschinen für Bergbau und Hütten u. s. w. Die Lüdenscheider Maschinenfabrik producirte 1863 11—12,000 Ctr. von 50—54,000 Thlr. Werth. Die Maschinenfabriken des Kreises Hagen hatten ausreichende Beschäftigung. Die Fabrik von Maschinen und Instrumenten zu Altena lieferte 1864 450,000 Pfund zum Werthe von 24,000 Thlrn. Im Kreise Bochum lieferte 1863 die mechanische Werkstätte der Henrichshütte 20,058 Ctr. Maschinentheile; die Fabrik von F. W. Moll in Witten 510,000 Pfund

Dampfkessel, die Bochumer Eisenhütte sechs neue Maschinen. Letztere ist eine der bedeutendsten Dampfmaschinen-Fabriken Westfalens, in der Maschinen für bergbauliche und sonstige industrielle Zwecke, Locomobil-Dampfmaschinen, Dampfpumpen, Mühlen-Einrichtungen, Gruben-Ventilatoren u. s. w. verfertigt werden. Gustav Brinkmann & Cie. in Witten liefern Maschinen aller Art für Bergbau und Hütten, Tiegelpressen für Gußstahlfabriken u. s. w. Die Berninghaushütte zu Hattingen an der Ruhr ist ebenfalls renommirt durch ihre Dampfmaschinen, Werkzeugmaschinen, alle Arten Räder, Achsen, Artikel für den Grubenbetrieb u. s. w. Im Kreise Elberfeld mußten die kleinern Maschinenfabriken in Folge der Einschränkungen der Band- und Kordelfabriken ihren Betrieb reduciren, während die größern Werkstätten hinreichend beschäftigt waren. Näheres über die Production giebt der Jahresbericht der Handelskammer nicht an. C. W. Heckmann jun. in Barmen verfertigt Dampfmaschinen, Drehbänke, Hobel-, Shaping- und Bohr-Maschinen, Vergolde-, Präge-, Bündel-, Stock-, Spindel- und Druckpressen, Lustrier-, Satinir- und Papierschneidemaschinen u. s. w.

Die mechanische Werkstätte der Friedrich-Wilhelmshütte zu Mülheim an der Ruhr war sehr lebhaft beschäftigt. Dasselbe gilt von den Maschinenfabriken in Duisburg. Sie lieferten Einrichtungen für Puddel- und Walzwerke, Schnell- und Feinwalzwerke, Drahtziehereien, Hebewerke aller Art u. s. w. Das Etablissement von Harkort für die Construction eiserner Brücken hat eine großartige Werkstätte eingerichtet. Es bestand früher in Harkorten bei Hagen, und hat in Gemeinschaft mit der Kölnischen Maschinenbau-Gesellschaft die Koblenzer Eisenbahnbrücke ausgeführt. Außer dieser ist eine Anzahl Brücken für Holland ausgeführt worden. Im Jahre 1864 lieferte das Etablissement zu Harkorten 3,170,000 Pfd. eiserne Brücken und Träger, 77,000 Pfd. Gestänge für Bergwerke, und 103,000 Pfd. andere Constructionen, im Ganzen 3,350,000 Pfd. Die Fabrik für schmiedeeiserne Constructionen von Balcke, Kuntze & Cie. in Oberhausen liefert ebenfalls eiserne Brücken, Träger- und Dach-Constructionen, Dampfkessel, Reservoirs, Gasometer, Pumpengestänge, Balanciers, Fördergefäße u. s. w. Die Gutehoffnungshütte zu Sterkrade hat seit 1819 die größten Dampfmaschinen für Bergbau und Schiffahrt, Kessel aller Art verfertigt, und ist jetzt auch mit einer Werkstatt zur Herstellung von Brücken versehen worden. Eiserne Brücken, Räder und Achsen werden auch von Carl Ruëtz & Cie. zu Rothe Erde bei Dortmund angefertigt. Die Ausdehnung des europäischen Eisenbahnnetzes macht die Herstellung eiserner Brücken in einem großartigen Maaßstabe nothwendig, was unsern Walzwerken sehr zu statten kommt. Ueberhaupt consumirt das Eisenbahnwesen alljährlich viele Millionen Ctr. Eisen an Schienen, Drehscheiben, Weichen, Locomotiven, Wagen u. s. w., weshalb sich auch eigene Etablissements zur Herstellung von Gegenständen des Eisenbahn-Bedarfs gebildet haben.

Die Eisenbahnwagenfabrik von C. Weger & Comp. in Düsseldorf

besaß 1865 an Betriebsmitteln 2 Dampfmaschinen, 2 Dampfkessel, 20 Schmiedefeuer, 2 Dampfhämmer, 10 Drehbänke, 1 Hobelmaschine, 14 Bohrmaschinen und verschiedene kleinere Eisen- und Holzbearbeitungsmaschinen. Es wurden 1865 mit 200 Mann fabricirt: 430 Güterwagen, außerdem noch eine Anzahl kleinerer Maschinen und Transportwagen. Das Etablissement hatte stark durch französische Concurrenten zu leiden, die ihre Preise beispiellos billig normirten, so daß die Köln-Mindener Gesellschaft einen Auftrag von 500 Wagen nach Frankreich ertheilte.

Außer dieser Concurrenz leidet die Waggonfabrikation, wie die Handelskammer hervorhebt, noch darunter, daß dieselbe in den mittlern und kleinern Staaten Deutschlands gar nicht oder nur dann zur Concurrenz eingeladen wird, wenn die dortigen Fabriken den Bedarf nicht mehr liefern können, während in Preußen sowohl bei den königlichen wie bei den Privat-Eisenbahnen öffentliche Ausschreibungen stattfinden, und der Mindestfordernde den Zuschlag erhält.

Die Eisenbahnwagenfabrik in Aachen litt unter ungünstigen Verhältnissen, so daß das Geschäft kein lohnendes war. Die Fabrik für Eisenbahnbedarf von van der Zypen & Charlier bei Deutz verfertigt alle Sorten Eisenbahnwagen, Drehscheiben und Schiebebühnen, Perronhallen, Brücken, Weichen, englische Signal-Vorrichtungen, Krahnen, Dampfkessel u. s. w. Dieser Firma reiht sich das großartige Etablissement von Carl Asbeck & Cie. in Hagen an, welches alle Schienenbefestigungs-Apparate, Spiralfedern, Beschläge für Eisenbahnwagen, Bremsen, Achshalter, Zughaken, Ketten, schmiedeeiserne Bufferhülsen und Bufferstangen u. s. w. verfertigt. Artikel für Eisenbahnbedarf und für Gasanstalten, ferner Wagenbeschlagtheile und Werkstätte-Materialien liefert noch W. Köppen in Hagen. Funcke & Hueck daselbst haben sich der ausschließlichen Fabrikation von Schienenbefestigungs- und Telegraphen-Materialien, von Schrauben, Schlüsseln, Muttern, Nieten u. s. w. gewidmet. Wir kommen auf sie noch zurück. Hier ist auch der Maschinen-Werkstätten der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft zu Dortmund, der Rheinischen zu Nippes bei Köln, der Bergisch-Märkischen zu Witten und der Saarbrücken-Trierer Eisenbahn zu Saarbrücken zu gedenken. Sie sind großartige Anlagen auf diesem Gebiete, und haben die Aufgabe, schadhaft gewordene Betriebsmaterialien wieder herzustellen. Mehrere rheinisch-westfälische Walzwerke liefern Räder, Achsen, Bandagen, Brücken, Drehscheiben, Schiebebühnen u. s. w. Die Betheiligung des Hörder Werkes an diesem Fabrikationszweige wurde oben schon besprochen. Das Etablissement von Englerth-Cünzer-Fuhse zu Hasselt bei Eschweiler producirte 1863 1046 Paar Räder mit Achsen, 450 Locomotiv- und andere Bandagen, 40 Achsen zu Locomotiven und Tendern, 9 eiserne Brücken, 10 Drehscheiben, 1 Schiebebühne, ferner Kohlenwagen, Bremsen u. s. w. Das Lendersdorfer Werk bei Düren, sowie das Werk zu Eschweiler Aue betheiligen sich ebenfalls an der Fabrikation von Radbandagen und Eisenbahnwagenachsen. Leider ist es nicht möglich, diesen

wichtigen Fabrikationszweig ſtatiſtiſch genau nachzuweiſen, da er in den amtlichen Ueberſichten unter der Rubrik „Stab- und Walzeiſen" figurirt. E. Mäurer hebt S. 35 ſeines Werkes über die Formen der Walzkunſt hervor, daß die rheiniſche Bandagenfabrikation von vorne herein der belgiſchen überlegen war, wozu das Lendersdorfer Werk einen Beleg liefere, das im Jahre 1840 gewalzte Achſen und Radbandagen für belgiſche Räderfabriken angefertigt hat. „Seit der Anwendung des Puddelſtahls zu Radmaterial," heißt es wörtlich, „hat ſich die inländiſche Fabrikation darin ſo zu ſagen ein Monopol erworben und es gab ſchon in der Mitte der Fünfziger Jahre kein Land, welches daſſelbe beſſer und billiger herſtellte, wie gerade Rheinland und Weſtfalen."

Auf die Londoner Ausſtellung des Jahres 1862 lieferte der Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein eiſerne Telegraphenſtangen, ſowie Scheibenräder mit ſchmiedeeiſernen Naben, die als beſonders bemerkenswerth erkannt wurden. Lehrkind, Falkenroth & Cie. in Haſpe hatten ſchmiedeeiſerne Räder mit gebogenen Speichen, der Bochumer Verein für Bergbau und Gußſtahlfabrikation Gußſtahlräder ohne ſeparate Reifen, derſelbe ſowie Krupp in Eſſen Gußſtahlachſen und Reifen ausgeſtellt, die allgemeine Beachtung und Anerkennung fanden. Hier verdient auch noch die Wagenachſen-Fabrik von M. Buſch zu Meſchede in Weſtfalen genannt zu werden. Sie liefert alle Arten Achſen, außerdem feuerfeſte Geld- und Documentenſchränke, Siegener Holzkohleneiſen u. ſ. w.

Die Fabrikation der Locomotiven für Eiſenbahnen iſt bei uns noch in der Kindheit, wird aber in den nächſten Jahren größere Dimenſionen annehmen, da der Bedarf ein ſtarker und ſteigender iſt. Wie die rheiniſch-weſtfäliſchen Schienen, Räder und Achſen in ganz Europa geſchätzt werden, ſo müſſen ſich auch mit der Zeit die dortigen Locomotiven Anerkennung erwerben. Aachener, Eſſener und Düſſeldorfer Dampfkeſſel ſind allgemein verbreitet. Die auf den Schiffswerften zu Ruhrort, Mülheim und Duisburg gebauten eiſernen Schleppkähne ſtehen den in Memel und Elbing gebauten ſchwerlich nach. Eine Flotte von Dampfſchiffen, Schleppern und Schleppkähnen belebt den Rhein, zu deren Fabrikation die Berge Rheinlands-Weſtfalens viele Millionen Ctr. Eiſenerz lieferten. Eine in Coblenz beſtandene Maſchinenwerkſtätte für den Bau eiſerner Schiffe iſt eingegangen. Die Maſchinenfabrik in Sayn hat ſich dieſer Spezialität zugewandt, liefert aber auch andere Maſchinen. Der Firma Jacobi Haniel und Huyſſen in Sterkrade gehört der Ruhrorter Schiffsbauwerft nebſt großartiger Keſſelſchmiede. Hier wurde ein großer Theil der auf dem Rheine fahrenden Dampf- und Schleppſchiffe, Traject- und Güterſchiffe, und zwar meiſtens aus Eiſen gebaut. Eine Telegraphenbau-Anſtalt beſteht in Aachen unter der Firma Wieſenthal & Cie. Sie übernimmt die vollſtändige Einrichtung von Telegraphen-Linien, und liefert die dazu gehörigen Apparate, Geräthe und Materialien. Die Telegraphenbau-Anſtalt von Otto Hagen-

dorf zu Kalk bei Köln verfertigt ebenfalls Hotel-, Haus- und Fabrik-Telegraphen. Diese Spezialität ist noch großer Erweiterung fähig, und wird namentlich bei den Eisenbahnen ein ergiebiges Feld für Industrie und Technik.

Wie das Verkehrswesen stark am Eisenconsum participirt, so auch die Gasleitungen der Städte durch die dazu erforderlichen Eisenröhren, Gasometer, Kessel u. s. w. Das Röhren-Walzwerk von Albert Poensgen in Düsseldorf liefert schmiedeeiserne Sieberöhren für Locomotiv-, Locomobil- und Schiffskessel, schmiedeeiserne Gasröhren und Wasserleitungsröhren, geschweißte Blechröhren zu Luft- und Dampfheizungen u. s. w. Die gesunkenen Preise der englischen Gasröhren haben das Geschäft sehr gedrückt, so daß die Fabrikation dieses Artikels beschränkt werden mußte, während die Herstellung der zu den Gasröhren erforderlichen schmiedeeisernen Verbindungsstücke ganz eingestellt wurde. Der ermäßigte Eingangszoll ließ es rathsam erscheinen, den Bedarf aus England zu beziehen. Die Friedrich-Wilhelmshütte zu Mülheim an der Ruhr liefert ebenfalls Röhren für Dampf-, Gas- und Wasserleitungen. Erwägt man die ausgedehnten Gasleitungen der Städte, Promenaden u. s. w., so wird man zugeben, daß diese colossale Eisenmengen verschlingen. Dasselbe wird mit den Wasserleitungen der Fall sein, die mehr und mehr in Aufnahme kommen. In Essen steht eine solche schon in Betrieb; in Köln ist sie projectirt. Die Leitungsröhren werden aus Eisen construirt. Mit der steigenden Cultur steigt auch der Eisenverbrauch, und zwar in einem so grandiosen Umfange, daß uns nach zehn Jahren unsere heutige, gewiß beträchtliche Eisen-Production wie ein bescheidener Anfang zur Fortentwickelung erscheinen wird. Es ist überhaupt fraglich, ob unsere Production mit dem Consum gleichen Schritt halten, und ob wir dann nicht dauernd der Beihülfe des Auslandes bedürfen werden. Je mehr wir uns in Betreff der Fabrikation eiserner Maschinen, Geräthe und Werkzeuge von England emancipiren, desto mehr wird der Eisenbedarf wachsen, damit aber auch an die Staatsregierungen die Nothwendigkeit herantreten, durch Ermäßigung der Frachten auf Eisenbahnen, Flüssen und Kanälen, durch Reducirung der Steuern und Zölle das Berg- und Hüttenwesen zu heben, wodurch der Nationalwohlfahrt unberechenbare Vortheile zugeführt werden. Die rheinisch-westfälische Maschinenfabrikation hat sich schon wesentlich gehoben, und ist innerlich genug erstarkt, um die Concurrenz mit dem Auslande aufzunehmen. Die vorstehende Uebersicht zeigt, daß sie zu den in Europa vorhandenen 2400 ein ansehnliches Contingent stellt. Von den vorhandenen Arbeitern in Maschinenfabriken kommen nach Hausners Vergl. Statistik Europas auf:

Großbritannien	84,000
Frankreich	55,000
Oesterreich	26,000
Preußen	20,700
das übrige Deutschl.	17,800
Sachsen	7,840
Belgien	14,000
Schweiz	12,000
Schweden	3,000

Angeſichts der zahlloſen Maſchinen, welche dem Menſchen die Laſten der Arbeit abnehmen, erinnert man ſich des Abſtandes zwiſchen unſerer heutigen Kultur und der Zeit, als Ariſtoteles die Worte ſchrieb: „Wenn die Weberſchiffchen von ſelbſt gehen, die Plectra von ſelbſt die Cither ſpielen könnten, ſo brauchten wir keine Sclaven mehr.“ Die Menſchheit iſt in der That freier geworden, ſeit ſie ſich die Maſchinen dienſtbar gemacht hat.

E. Die Fabrikation von Werkzeugen und Geräthen.

Das Vorhandenſein von Eiſen und Stahl, ſowie die Bedürfniſſe des täglichen Lebens führten zur Begründung der Metallwaaren-Induſtrie, die gerade in Rheinland-Weſtfalen in einer großartigen Weiſe vertreten iſt. In erſter Linie ſtehen Remſcheid und Solingen, Wald, Lüttringhauſen, Ronsdorf, ſowie einige Ortſchaften der Kreiſe Hagen, Iſerlohn und Altena, wenn Fabrikate aus Eiſen und Stahl in Betracht kommen. Stolberg, Aachen, Iſerlohn und Altena fabriciren Meſſing- und Broncewaaren, Nadeln u. ſ. w. Auf den Ebenen erheben ſich die rieſigen Schornſteine der Hüttenwerke, während auf den Höhen oder in den Thälern die Fabriken betrieben werden, in denen man alle erdenklichen Werkzeuge und Geräthe herſtellt. In den grünen Thälern des Bergiſchen Landes, insbeſondere in der Umgebung Solingens und Remſcheids, hört man auf Schritt und Tritt das Pochen der Hämmer, das Klingen der Schmieden, das Rauſchen der Räder aus den zerſtreut umher liegenden Werkſtätten an das Ohr des Wanderers ſchlagen. Man glaubt ſich in eine andere Welt verſetzt, wenn man in dieſe ameiſenartige Geſchäftigkeit der bergiſchen Metallwaarenfabriken tritt. Die ſogenannten „Remſcheider Waaren“ umfaſſen ca. 1000 Artikel in feinen und gröbern Eiſen- und Stahlwaaren, und zwar beſtehen dieſelben aus Werkzeugen, Haushaltungs- und Küchengeräthen, Ackerbau-Geräthen, Militair-Effecten, ſowie Plantagen- und Schiffsgeräthen, Schlittſchuhen, Sporen, Gebiſſen, Bügeln für Portemonnais und Cigarrentaſchen, Amboſſen u. ſ. w.

Remſcheid vergleicht ſich mit der Ausdehnung und der Großartigkeit ſeiner Fabrikation dem engliſchen Sheffield, bekanntlich dem wichtigſten Sitze der britiſchen Metallwaarenverfertigung. Der Proſpect für die Remſcheider Walzwerks-Actien-Geſellſchaft berechnet den Verbrauch an Stahl: a) in den Feilenfabriken auf 4,150,000 Pfd., b) in den Sägenfabriken auf 2,377,000 Pfd., c) in den Werkzeugfabriken auf 250,000 Pfd., zuſammen auf 6,777,000 Pfd. Der geſammte jährliche Fabrikationswerth Remſcheids und Umgegend dürfte ſich wohl auf 8 — 10 Millionen Thaler belaufen. Am bedeutendſten iſt dort die Feilen- und Sägenfabrikation, in der viele Hunderte Meiſter mit ihren Gehülfen thätig ſind. Zu dieſen Productionszweigen geſellt ſich die Herſtellung von Hobeleiſen, Ziehklingen, Holzleiſteneiſen, Bohrern, Kaffeemühlen, Zirkeln, Zangen, Schlittſchuhen, Schlöſſern, Blechſcheeren, Amboſſen, Hämmern,

Schraubstöcken, Charnieren u. s. w. Wer einen Eisenladen betritt und die Hunderte von Gegenständen betrachtet, die dort ausgestellt sind, der wird die meisten aus Remscheider Fabriken finden, denn dort hat sich im Laufe der letzten fünfzig Jahre eine der bedeutendsten Eisenwaaren-Industrieen des Festlandes herangebildet, deren Fabrikate auf allen Ausstellungen mit Medaillen und sonstigen Auszeichnungen bedacht worden sind, was für ihre Güte zeugt. Im 16. und 17. Jahrhunderte existirten in Remscheid und Umgegend einige Eisenhämmer, die den Solinger Klingenfabriken das nöthige Material lieferten. J. H. Funke soll den ersten Stangenstahl in Remscheid verfertigt haben. Im Jahre 1685 siedelten sich viele französische Calvinisten im Bergischen, insbesondere in Remscheid und Kronenberg an, welche den Grund zu der heutigen blühenden Eisenwaaren-Industrie legten. Im Jahre 1687 siedelten sich Remscheider Schmiedemeister auf der Enneper Straße bei Hagen an. Im Jahre 1772 wurde die Sensenfabrikation nach dem Muster der in Steiermark vorhandenen in Müngsten und Ehringhausen eingeführt. Die Familie Hasenclever hat sich um Hebung der Remscheider Eisen-Industrie sehr verdient gemacht, und ist ihrer denn auch in einem Werke, das diese behandelt, mit aller Anerkennung zu gedenken.

Die Firma Joh. Bernhard Hasenclever & Söhne in Remscheid liefert ausgezeichnete Sensen, die hinsichtlich Güte und Preiswürdigkeit schwerlich von denen Steiermarks übertroffen werden. Dieses Land, dessen Sensenfabrikation uralt ist, erzeugt jährlich 3 Millionen Stück, und führt davon 3 Viertel nach Deutschland, Rußland und der Türkei aus. Karl Asbeck & Cie. in Hagen liefern ebenfalls vortreffliche Sensen, Sägen, Hobeleisen, Scheeren u. s. w. Auf der Londoner Ausstellung des Jahres 1855 waren die Firmen Hilger & Söhne, Luckhaus & Günther, F. J. Luckhaus & Cie., Joh. Bernh. Hasenclever & Söhne in Remscheid durch eine Sammlung von Werkzeugen vertreten, die allgemeines Aufsehen erregte. Sensen werden noch auf den sogenannten Wappen- oder Waffenhämmern der Kreise Brilon, Meschede und Arnsberg neben Strohmessern, Futterklingen, Aexten, Beilen, Hacken, Schüppen, Pflugstreicheisen, Mistgabeln, Handwerkszeugen für Schreiner und Zimmerleute u. s. w. verfertigt. Die Sensen und Strohmesser werden durch Hausirer im Lande selbst und der nächsten Umgegend abgesetzt. Remscheid führt seine Fabrikate in alle Zollvereinsländer, ferner nach Oesterreich, Rußland, der Türkei, der Levante, Spanien, Portugal, Nord- und Südamerika, Brasilien, Westindien u. s. w. aus. In Betreff des Absatzes nach den Zollvereinsstaaten bemerkt der Jahresbericht der Handelskammer zu Lennep pro 1864: „Der Zollverein ist und muß immer der Hauptmarkt für unsere Industrie bleiben, und ist nicht allein wegen der Massenhaftigkeit seines Consums, sondern vorzüglich deßhalb von größter Bedeutung, weil er gute Qualität verlangt, mithin als ein Sporn der Ausbildung und des Fortschrittes für unsere Fabrikation wirkt. Eine ganz bedeutende Beeinträchtigung würde aber in sicherer Aussicht stehen durch

einen Handelsvertrag mit England unter denselben Bedingungen, wie der mit Frankreich abgeschlossene. Zu den bessern Werkzeugen wird nämlich der englische Gußstahl verwendet, weil die hier noch im Entstehen begriffene Gußstahlfabrikation weder dem Bedarf entspricht, noch in Güte der englischen gleichkommt. Von England muß also der bei weitem größte Theil bezogen werden, und nur der Zoll von 6 Thlr. auf fertige Waaren konnte uns in den Stand setzen, mit England zu concurriren. Wollte man diesen Satz durch 2 Thlr. 20 Sgr. reduciren, so würde das kaum einen Schutz von 6 — 7 % darstellen, und England Veranlassung geben, den Markt mit den bedeutendsten Artikeln, als da sind: Feilen, Sägen, Meisseln und Hobeleisen zu überschwemmen und uns von einem Gebiete zu verdrängen, welches die Grundlage zur Verbesserung unserer Fabrikation gewesen ist, und seit mehreren Jahren dem Arbeiter die lohnendste Beschäftigung gegeben hat."

Seit die Kriege in Amerika und mit Dänemark beendigt sind, hat die Ausfuhr nach diesen Ländern wieder größere Dimensionen gewonnen. Der Absatz und in Folge dessen auch die Fabrikation der schweren Artikel hat in den letzten Jahren sichtlich abgenommen, und zwar wurde dieses unerfreuliche Resultat durch die hohen Frachten der Rohstoffe herbeigeführt. Desto mehr haben die Fabriken an der Enneper Straße, welche ihre Bedürfnisse mittelst der Bergisch-Märkischen Eisenbahn beziehen, resp. auf derselben ihre Fabrikate absetzen, in diesen Artikeln Terrain gewonnen. Der Absatz nach Brasilien, West-Indien und Südamerika ist bedeutend gestiegen. Mit dem kaufmännischen Vertriebe der Eisen- und Stahlwaaren ist eine große Anzahl Handlungshäuser in Remscheid, Lüttringhausen und Kronenberg beschäftigt. Früher waren die Schmiedemeister und die Kaufleute getrennte Personen. Heute lassen Letztere schon in eigenen Fabriken durch Meister und Gesellen die einzelnen Eisen- und Stahlwaaren anfertigen.

Außer den in Remscheid vorhandenen Schmiedewerkstätten befinden sich deren eine große Anzahl in den Ortsbezirken Siegen, Hasten, Fürberg, Bliedinghausen, Ehringhausen, Stachelhausen, Schüttendelle und Reinshagen. Auf den vorhandenen Raffinirhämmern wird ein Theil des erforderlichen Gärbestahls aus Siegenschem Rohstahl bereitet. Das oben erwähnte Project der Gründung einer Remscheider Walzwerks-Actien-Gesellschaft basirte auf der Thatsache, daß der verbrauchte westfälische, englische und steyerische Stahl entweder zu theuer war, oder doch nicht in dem Maaße geliefert werden konnte, als der starke Consum dieses nothwendig machte. Der kostspielige und umständliche Bezug des Rohmaterials war freilich ein großes Hinderniß der schwunghaften Entwickelung der Remscheider und Solinger Stahlwaaren-Industrie. Durch die im Bau begriffenen Zweigbahnen nach Solingen, Lennep und Remscheid wird dieser Uebelstand zum Theil beseitigt werden.

Die Feilenfabrikation hat außer in Remscheid ihren Sitz in Solingen, Lüttringhausen, Ronsdorf, Hagen, Wehringhausen, Bochum, Witten, Bielefeld

u. s. w. Die Fabrikate der Bielefelder Fabrik finden gebührende Anerkennung und guten Absatz. Mummenhoff & Stegemann in Bochum liefern besonders schwere Feilen. A. Mannesmann in Remscheid besitzt, wie schon erwähnt, eine bedeutende Feilenfabrik, verbunden mit einer Fabrik von Gußstahl und raffinirtem Stahl, auf dessen Güte auch die Güte seiner ausgezeichneten Feilen beruht. Derselbe besitzt für Letztere die Londoner Medaille von 1851, die Pariser von 1855 und die Münchener Denkmünze von 1851. Hier sind auch die in St. Goar am Rhein verfertigten Laubsägen zu erwähnen, von denen auf der Londoner Ausstellung durch Ph. Schön und J. Ulrich vortreffliche Muster zur Anschauung gebracht worden waren. Schlösser werden ebenfalls in Remscheid verfertigt. Von Bochum gelangen durchschnittlich jährlich 3400 Dutzend Schlösser zum Werthe von 13,000 Thlr. in den Handel.

Solingen liefert außer seinen Waffen, Messern und Scheeren bedeutende Quantitäten Stahlbügel, Crinolinfedern, Stiefeleisen, Vorhang-, Laden- und Kastenschlösser, Zuckerformen u. s. w. Das benachbarte Kronenberg ist ein Hauptsitz der Crinolinenfabrikation, die in den letzten Jahren durch die Mode reichlichen Absatz hatte.

In Elberfeld, Barmen und Umgegend werden Drahtzangen, Bohrer u. s. w. fabricirt, die in die Zollvereinsstaaten, nach Amerika, Westindien, Peru, Chili und Venezuela verführt werden.

Der Kreis Hagen wird für die Fabrikation von Eisen- und Stahlwaaren von Jahr zu Jahr von größerer Bedeutung. Jacobi bemerkt mit Recht, die wahre Stärke und die wahre Eigenthümlichkeit des Kreises bestehe in der Schmiederei, welche ebenso merkwürdig sei durch die Zahl der darin beschäftigten Hände, wie durch die Mannichfaltigkeit ihrer Erzeugnisse. Es werden unter Anderem verfertigt: alle Arten landwirthschaftliche Geräthe, als Schaufeln, Aexte, Beile, Sensen, Sicheln, Messer, ferner Bergmannsgeräthe, Schreiner- und Zimmermanns-Werkzeuge, Scheeren, Harpunen, Feuerstähle, Bruchbandfedern, Amboße, Winkeleisen, Maurerkellen, Zirkeln, Schrauben, Schraubschlüssel, Schraubstöcke, Nähschrauben, Feilkloben, Winden, Bohrer, Korkzieher, Schlösser, Schlüssel, Thürbeschläge, Kistenbeschläge, Riegel, Haken, Feuerzangen, Bratroste, Pfannen, Kaffeemühlen, Wagebalken, Bügeleisen, Ketten, Striegel, Schlittschuhe u. s. w. Die mehrerwähnte landwirthschaftliche Ausstellung in Köln bot Gelegenheit, eine reiche Auswahl der in Hagen und Umgegend fabricirten Artikel zu sehen. Karl Asbeck & Cie. in Hagen stellte unter Anderem aus: Sägen aus Gußstahl, Hobeleisen von Raffinir- und Gußstahl, Gartengeräthe, landwirthschaftliche Geräthe der verschiedensten Art, Kohlenlöffel, Küchenbeile, Fleischhackmesser, Korkzieher, Feuergeräthe, Bügeleisen, Kaffeemühlen, Waffeleisen, Winden, Schraubstöcke, Amboße u. s. w. Fr. Beyersmann in Wehringhausen bei Hagen hatte ausgestellt: Holzäxte, Küchenbeile, Breit- und Spitzhacken, Hämmer, Schaufeln, Spaten, Heugabeln, Harken, Heckenscheeren, Spargelstecher, Schraubstöcke, Amboße u. s. w.

Die ſogenannte Enneper-Straße im Thale der Ennepe enthält eine Menge Eiſenwaarenſchmieden, die der an und für ſich intereſſanten Landſchaft einen eigenthümlichen Character verleihen. Es werden dort namentlich viele Senſen, Strohmeſſer, Amboſſe, Hämmer u. ſ. w. verfertigt. Zu Stennert bei Haspe befindet ſich ebenfalls eine Senſenfabrik. — In Gevelsberg fabricirt die Firma Drevermann & Söhne Raffinirſtahl, Stahl-, Eiſen-, Meſſing- und Metallwaaren. Ueberhaupt haben die Eiſen- und Stahlwaarenfabriken des Kreiſes Hagen ſich alle Märkte der Welt für ihre Waaren erobert. In der Fabrikation von Schaufeln und Hacken hat die engliſche Concurrenz nachtheilig gewirkt. Der Jahresbericht der Hagener Handelskammer pro 1864 kann über den Export von Senſen nicht viel Günſtiges berichten, da es den einzelnen auf Senſen ſteyeriſcher Art eingerichteten Fabriken mitunter an Aufträgen fehlt. Die Fabrikation von Schlöſſern, Holzſchrauben, Gehängen, Schließſtangen, Thürkrücken, Fenſterhaken, Riegeln, Drahtgeweben u. ſ. w. wurde ſchwunghaft betrieben. Daſſelbe gilt von der Fabrikation von Taſchenmeſſern und ähnlichen Gegenſtänden, deren ſpezielle Aufzählung uns zu weit führen würde. Die Artikel ſind äußerſt mannichfach und verſchiedenartig, und treten ſtets neue hinzu. So iſt die Fabrikation von Gegenſtänden für den Eiſenbahnbedarf, als Wagenbeſchlagstheile, Eiſenbahnnägel, Schrauben u. ſ. w. ſeit einigen Jahren in Aufnahme gekommen und dehnt ſich immer weiter aus. Auch Bergwerksbedürfniſſe werden lebhaft fabricirt. Damit man ſich einen ungefähren Begriff von der Wichtigkeit dieſer Induſtrie machen kann, geben wir folgende ſtatiſtiſche Zahlen aus dem Jahre 1862.

Es wurden fabricirt: Gegenſtände für Bodencultur, Waffen, Hauer, Meſſer für den Export 48,650 Ctr. zum Werthe von 785,000 Thlr.; für den Fabrikbetrieb, Handwerksgebrauch und Bergbau 50,910 Ctr. zum Werthe von 507,000 Thlr.; für den Eiſenbahnbedarf 107,690 Ctr. zum Werthe von 800,000 Thlr.; für Bau- und Tiſchlergewerbe 16,130 Ctr. zum Werthe von 390,000 Thlr.; für den Hausgebrauch incl. Taſchenmeſſer 4950 Ctr. zum Werthe von 120,000 Thlr.

Der Kaufmann, der die Waaren abſetzt, und der Fabrikant, der ſie verfertigt, ſind in den meiſten Fällen getrennte Perſonen. Erſterer liefert die Rohmaterialien, und empfängt dagegen die Waaren in rohem Zuſtande, wie ſie aus der Schmiede kommen. Sie werden dann polirt, geſchliffen, oder mit Heften und Bändern verſehen. Mitunter wohnen die einzelnen Zweige der Schmiederei auch örtlich zuſammen. So finden ſich Jacobi zufolge die Schloßſchmiede in Vörde, Volmarſtein, Eppenhauſen u. ſ. w., die Kunſtſchmiede in Böhle, die Sackhauerſchmiede an der Ennepe, die Meſſerſchmiede in Eilpe, Hagen, Gevelsberg, die Senſenſchmiede an der untern Volme und Ennepe, die Schafſcheerenſchmiede in Vörde, die Pfannenſchmiede um Gevelsberg und Hagen, die Winden- und Schraubſtockſchmiede in Hagen und Umgegend. Die Theilung der Arbeit iſt auch hier allgemein eingeführt.

Die vorſtehenden Mittheilungen über einen wichtigen Induſtriezweig Weſt-

falens sollen nur dazu dienen, eine allgemeine Uebersicht zu geben. Specielles Eingehen auf die verschiedenen Abtheilungen der Eisen- und Stahlwaaren-Fabrikation des Kreises Hagen lag nicht in unserer Absicht. Die interessanten Berichte der Handelskammer enthalten reichhaltiges Material, während Sandler's Adreßbuch die verschiedenen Firmen namentlich aufführt. In den Kreisen Iserlohn und Altena ist die Eisen- und Stahlwaarenfabrikation ebenfalls heimisch. In Ersterem werden eiserne und stählerne Schnallen, Fischangeln, Reit- und Fahrgeschirr-Beschläge, Halfter-, Zug- und Schiffsketten, Webernieten aus Eisen- und Stahldraht; in Letzterem Ketten, Nägel, Nieten, Schrauben, Gegenstände des Eisenbahn-, Bergwerks- und Schiffahrtsbedarfes, aus Eisenplatten gepreßte und gestampfte Waaren, Schlosser- und Schmiedewaaren verfertigt. Der Kreis Altena bringt allein für 300,000 Thlr. Charniere, Fensterbeschläge, Ringschrauben, Schraubhaken, Fitzen, Handgriffe u. s. w. auf den Markt. Von Wichtigkeit ist auch die dortige Sensen- und Strohmesserfabrikation, die nach französischer Fabrikationsart und aus Gußstahl hergestellte Waaren liefert, und steigenden Absatz finden. In Plettenberg ist die Fabrikation von Stimmnägeln und Klaviaturstiften für Pianofortes, sowie die Fabrikation von Sensen, Strohmessern, Sicheln, Hacken, Schaufeln u. s. w. hervorzuheben. Das Thal der Volme bis zum Ebbegebirge ist mit Eisenschmieden bedeckt, und werden dort schon seit Jahrhunderten alle möglichen Gegenstände aus Eisen verfertigt und in den Handel gebracht, namentlich Pfannen, Kaffeemühlen, Schüppen, Spaten, Schlösser, Meissel, Bohrer, Zangen und sonstige Handwerkszeuge. Im Jahre 1863 lieferten die Fabriken für Drahtfedern, Ketten, Nägel, Gewebe, Stifte, Nieten und Schrauben, welche im nächsten Bereiche der Ruhr-Sieg-Bahn liegen, 65,000 Ctr. im Werthe von 460,000 Thlr. Charniere wurden für 120,000 Thlr., Sensen und Strohmesser für 7000 Thlr. producirt.

Im Jahre 1864 wurden im Kreise Altena angefertigt: Schnallen 2861 Ctr. zum Werthe von 63,426 Thlr.; Charniere 5200 Ctr. für 105,000 Thlr.; Haken und Augen 900 Ctr. für 9000 Thlr.; Nieten und Holzschrauben 11,305 Ctr. für 88,000 Thlr.; Clavierstifte 490 Ctr. für 6960 Thlr.; Schraubenhaken 58 Ctr. für 2230 Thlr.; Stimmnägel 1100 Ctr. für 12,100 Thlr.; Betthaken 1875 Ctr. für 9000 Thlr.; Fensterbeschläge 1583 Ctr. für 18,645 Thlr.; Sensen 350 Ctr. für 1400 Thlr.; Eisendrahtketten 16,225 Ctr. für 134,300 Thlr., Springfedern 87,000 Dutzend für 26,800 Thlr.; Drahtnägel 22,000 Ctr. für 126,250 Thlr.; Nägel von geschmiedetem Eisen 100 Ctr. für 2300 Thlr.

Die Nagel- und Stiftefabrikation der Kreise Altena und Iserlohn ist sehr bedeutend. Im Kreise Hagen hat sich die Holzschraubenfabrikation zu einem bedeutenden Umfange herangebildet. Eines der bedeutendsten Geschäfte in dieser Branche ist die Firma Funke & Huek in Hagen. In Saarn existirt eine Fabrik von Holz- und Wagenschrauben, die auch Drahtstifte und Stiefeleisen herstellt. In Breckerfeld werden Holzschrauben, Metall-, Schlüssel-

und Wagenſchrauben mit franzöſiſchen Gewinden, Mutterſchrauben, Schraubſtöcke u. ſ. w. angefertigt. Der Ort Milspe, zwiſchen Haspe und Schwelm, iſt nicht minder der Sitz einer bedeutenden Holzſchraubenfabrikation: die Firma Altenloh, Brink & Cie daſelbſt iſt die älteſte Holzſchraubenfabrik in Deutſchland. Ihre Fabrikate ſind bekannt unter der Bezeichnung A-B-C-Schrauben. Die Nagelſchmiedereien des Kreiſes Bochum ſind durch die Drahtſtift-Fabrikation faſt ganz in den Hintergrund gedrängt, und lieferten 1863 nur ca. 400 Ctr. Nägel. Im Amte Bigge des Kreiſes Brilon iſt die Fabrikation der Nägel ſeit vielen Jahren einheimiſch. Jacobi weiſt im Jahre 1857 84 Nagelſchmiede in dieſem Amte nach, und zwar hat die Fabrikation zum Theil den Character einer Land- und Haus-Induſtrie angenommen. In Bruchhauſen werden täglich 200,000 Stück verfertigt. Plettenberg, Remſcheid, Sundern, Neheim, Düſſeldorf, Aachen, Dürwiß bei Düren (Fabrik von Peter Hanſen) beſitzen Nägelfabriken, und zwar werden dort meiſtens Sohl- und Hufnägel verfertigt. Auf dem Hochwalde (Reg.-Bez. Trier) beſteht die Nagelſchmiederei ſchon ſeit Jahrhunderten, und zwar iſt der Canton Hermeskeil der Hauptſitz derſelben. Vor ca. 45 Jahren fingen Handelsleute in Trier den Nägelhandel an, von welcher Zeit ab die Fabrikation größere Ausdehnung gewann. Seit die Drahtſtifte allgemein eingeführt wurden, hat der Abſatz geſchmiedeter Dach- und Holznägel abgenommen. Deſto ſtärker wird ſeitdem die Herſtellung der Schuhnägel betrieben. Die meiſten Nagelſchmiede befinden ſich in Hermeskeil, Caſtel, Guſenburg, Sauſcheid, Reinsfeld, Mettnich, Braunshauſen, Otzenhauſen, Nonnweiler, Bierfeld und Sitzerath. Der Abſatz geht hauptſächlich nach der Pfalz, Baden, Baiern, Würtemberg, der Schweiz, Oeſterreich und Amerika. Man veranſchlagt die jährliche Production auf ca. 230 Millionen Stück, und den Werth derſelben auf 105,000 Thlr.

Die Drahtſtiftfabrikation nimmt von Jahr zu Jahr größere Dimenſionen an. Ihre Hauptſitze ſind Altena, Lüdenſcheid, Meinertshagen, Nieder- und Oberhemer, Ronsdorf, Elberfeld, Barmen, Erkrath, Gerresheim, Düſſeldorf, Saarn, Schleiden, Trier, Weſel, Wiedenbrück, Gemünd, Köln, Ehrenfeld bei Köln u. ſ. w. Das Etabliſſement von Dawans, Orban & Cie. in Düſſeldorf fabricirte 1865 aus 1,700,000 Pfund Rohmaterial 1,500,000 Pfund fertiger Nägel für alle Zwecke. Der Abſatz iſt durch die ausländiſche Concurrenz in Folge des reducirten Zollſatzes ſehr erſchwert worden. Die Drahtſtiften- und Nieten-Fabrik von E. von Gahlen in Gerresheim producirte 1865 2,500,000 Pfd. Drahtſtiften und Nieten, und die Drahtſtiften- und Splintfabrik von Ign. Dreher daſelbſt 1,315,000 Pfd. fertiger Fabrikate. Das Geſchäft hat ſeinen Abſatz zum geringern Theile in der Rheinprovinz und Weſtfalen, zum größten Theile in Oſt- und Weſtpreußen. Abſatzſtifte und Splinte gehen nach dem ganzen Zollverein, theilweiſe auch nach Belgien, Holland und der Schweiz. In der Nähe von Saarbrücken beſteht ebenfalls eine Fabrik von Stiften, Ketten und Schrauben, die 1864 mit durchſchnittlich 90 Arbeitern ca. 15,000 Ctr. im Werthe von 98,000 Thlr. lieferte. Die

Firmen Hobrecker, Witte und Herbers, sowie Cosack und Cie. in Hamm liefern ebenfalls Nieten und Drahtstifte.

Die Fabrikation von Ketten, als Halfter-, Ochsen-, Kuh-, Zug- und andern Ketten, wird im Kreise Iserlohn, namentlich in der Grüne, in Oestrich, Lethmathe u. s. w. stark betrieben. Sie ist aber auch im Kreise Altena, insbesondere in Wettringhofen, Ossenberg, Mühlenrahmede u. s. w. vertreten. Es würde uns zu weit führen, wollten wir die einzelnen Zweige der Industrie aufführen, welche Eisen und Stahl verarbeiten. Ein ausgedehnteres Gebiet beschreibt die Fabrikation von eisernen Töpfen, Kesseln, Pfannen, von Oefen aller Art, insbesondere der jetzt so beliebten Mantelöfen, von Gegenständen, die zum Heizen der Zimmer, sowie zum Gebrauche in den Küchen dienen. Die Kölner Ausstellung hat in dieser Hinsicht Vieles und Schönes zur Anschauung gebracht. Eduard Brinck in Herdingen an der Ruhr, August Weyers in Köln u. s. w. hatten eine große Collection von eisernen Haushaltungsgegenständen ausgestellt. Die in Neuß bestehende Ofenschleiferei sowie die Feilenfabrik erfreuen sich eines lebhaften Aufschwunges. Bielefelder Sprungheerde gehen in die entfernteren Provinzen Preußens, wo dieselben immer größere Aufnahme finden. Die emaillirten Gußwaaren von Gebr. Sahler zu Stromberger Neuhütte sowie die Neuwieder Gesundheitsgeschirre erfreuen sich eines wohlverdienten Rufes. F. H. Rüttgers in Altenvörde besitzt eine bedeutende Fabrik verzinnter und emaillirter Kochgeschirre, und liefert namentlich Feldkessel für die preußische Armee, die auch von andern Häusern fabricirt werden. Eine im Kreise Saarlouis gelegene Fabrik von schmiedeeisernen Geschirren fabricirt diese aus Eisenblech, theils verzinnt, theils geschliffen, und liefert alljährlich 3600 Ctr. Bedeutend ist auch die Fabrikation von Blechwaaren, lackirt und unlackirt, zum häuslichen Gebrauche. In erster Linie ist hier die Fabrik von Schaafhausen & Dietz in Coblenz zu nennen. Dieses schon seit vielen Jahren bestehende großartige Etablissement zeichnet sich durch die Schönheit der Lackirung, Bemalung und Vergoldung seiner Waaren, wie durch deren Preiswürdigkeit aus. Es trägt allen Erfindungen der Neuzeit auf technischem Gebiete Rechnung und ist daher im Stande, auch der Concurrenz erfolgreich zu widerstehen. Köln besitzt ebenfalls Blechwaarenfabriken, die aber weniger als das Coblenzer Etablissement dem Bereiche der Groß-Industrie angehören. Auch Düsseldorf, Barmen, Iserlohn, Lüdenscheid, Eupen u. s. w. besitzen kleinere Blechwaarenfabriken.

Die Fabrikation eiserner Gartenmöbel, insbesondere von Tischen, Stühlen u. s. w. ist nicht minder bedeutend. Sie ist meistens mit der Fabrikation von Maschinen verbunden. Jacob Beylen in Köln liefert solche Möbel aus Schmiede- und Gußeisen mit Rohrgeflecht und Holzbelag. Wir führen hier noch an: die Fabriken eiserner Betten, die meistens in Maschinenfabriken hergestellt werden, von Pferdegeschirren in Iserlohn und Elberfeld, von Portemonnaiesbügeln, Federn für Bruchbänder, Charnieren, Garnituren für

Regen- und Sonnenſchirmen, Stahlrahmen, von Feuerſpritzen, hydrauliſchen Preſſen, Luftdruckmaſchinen, Pumpen u. ſ. w. (Aug. Hönig in Köln und J. Beduvé in Aachen), von Malzdarren, Malzreinigungscylindern, Fenſtervorſetzern, Preßblechen und Filtern (Mayer & Cie. in Kalk bei Köln), Flaſchenhaltern von G. A. Schindler in Neuwied, Drahtgeweben zu Fenſtervorſetzern und zahlloſen Haushaltungszwecken, von photographiſchen Apparaten (Ed. Lieſegang in Elberfeld) u. ſ. w. Hier ſind auch die Kratzenfabriken zu erwähnen, da ſie Draht verbrauchen. Sie befinden ſich in Aachen, Burtſcheid, Düren, Stolberg, Eſſen, Eupen, Grevenbroich und Mettmann. Die Handelskammer zu Aachen bemerkt in ihrem Jahresberichte pro 1864: „Die Production der inländiſchen Kratzendrahtfabriken hat in 1864 eher ab- als zugenommen, wenigſtens einen ſo ungleichen Schritt mit der bedeutend geſteigerten Nachfrage gehalten, daß der Conſum von deutſchem Drahte im Verhältniß zu dem engliſchen Fabrikate, wovon die Einfuhr in den Zollvereinsſtaaten 2260,75 Centner betrug, ſich wie 1 zu 7 verhielt. Die wenigen, während dieſer Zeit Seitens einiger Gerber des Inlandes gemachten Verſuche zur Herſtellung des lohgaren Kratzenleders ſind ebenſo erfolglos geblieben, wie früher, und der Bedarf in den verſchiedenen Sorten ſogenannten künſtlichen Kratzenleders, als Erſatz für das lohgare Leder, mußte faſt ausſchließlich vom Auslande her gedeckt werden. Die Einfuhr von lohgarem und künſtlichem Kratzenleder erreichte in Folge dieſer Verhältniſſe die Höhe von 2665,36 Centner. Hiernach möchte es ſchwer zu rechtfertigen ſein, Schutzzölle für Gewerbe beſtehen zu laſſen, die wirkungslos zu deren Hebung ſich erweiſen, und der ungleich belangreichern Kratzeninduſtrie zum empfindlichſten Nachtheile gereichen. Das Haupthinderniß eines regen Aufſchwungs der Kratzen-Induſtrie iſt jedoch bei der Reviſion des franzöſiſchen Handelsvertrages nicht berückſichtigt worden. Die franzöſiſchen Fabrikanten werden für fertige Kratzenbeſchläge bei der Einfuhr in die Zollvereinsſtaaten 12 Thlr. pro 100 Kilo entrichten, während diesſeitig an der franzöſiſchen Grenze für ein ähnliches Quantum 13⅓ Thlr. zu vergüten ſein wird.“

Der Jahresbericht der Handelskammer zu Elberfeld pro 1864 bemerkt über das Geſchäft in Eiſen- und Stahlwaaren: „Der Abſatz dieſer Artikel im Zollverein war im Jahre 1864 bis in den Herbſt ein ziemlich befriedigender, in einigen Artikeln, namentlich Schlittſchuhen, worauf die Aufträge nicht alle ausgeführt werden konnten, ein ſehr lebhafter, dagegen im Auslande, beſonders in der letzten Hälfte des Jahres, ein ſchwacher. Nord-Amerika machte bis zum Ende des Frühjahres ſtarke Beſtellungen; die zu jener Zeit urplötzlich beſchloſſenen und durchgeführten enormen Zollerhöhungen machten dem diesſeitigen Exporthandel nach dort mit einem Schlage ein Ende.

Mexiko war ehedem ein ſehr bedeutender Conſument deutſcher Eiſenwaaren. Sollte, wie gehofft wird, es der Kaiſerlichen Regierung gelingen, dem an Production reichen Lande Frieden und Ordnung wieder zu geben, ſo würde der in Folge des langen Bürgerkrieges ſtark darnieder liegende Handel bald

wieder aufleben und gedeihen. Möge daher unsere hohe Staatsregierung bei Zeiten darauf bedacht sein, durch einen rationellen Handelsvertrag mit Mexiko dem Zollverein dieselben Begünstigungen zuzuwenden, welche Oesterreich dort zu Theil werden. In Spanien florirte das Geschäft das ganze Jahr hindurch. Die dort in letzter Zeit hinzugetretene Geldkrisis hat die Verhältnisse so sehr verschlimmert, daß dadurch den diesseitigen Gläubigern beim Rückbezug ihrer Fonds, sei es vermittelst Rimesse oder Tratte, ein Opfer von 6—8 % auferlegt wird. Ist die Geldkrisis Englands auch nicht ganz spurlos an Spanien vorübergegangen, mag sie auch einige der in Falliment gerathenen vereinigten spanischen und französischen Banquiers, welche zum Theil den Geldverkehr für die wechselseitige Güterbewegung zwischen Frankreich und Spanien vermittelten, in Mitleidenschaft gezogen haben, so liegt doch die eigentliche Ursache der spanischen Calamität in einer andern Sphäre. Es ist diese Calamität hauptsächlich durch die unverantwortliche Weise hervorgerufen worden, in welcher die spanische Regierung die zum Besten des Handels gegründeten Staatsbanken für sich selbst so sehr in Anspruch genommen hat, daß sie endlich genöthigt waren, ihre Zahlung einzustellen.

In Italien war das Geschäft nur mittelmäßig. Es wird dort wie anderwärts bedeutend werden, sobald die Eisenbahnfrachten eine durchgreifende Ermäßigung erfahren; der hohen Transportkosten halber müssen die deutschen Eisenwaaren zur Zeit noch der englischen Concurrenz vielfach das Feld räumen. Nach Polen hörte in Folge der Revolution das Geschäft fast ganz auf, und nach deren Beendigung stand der nachtheilige Geldcours der Belebung entgegen."

Aus dem Jahresberichte der Handelskammer zu Hagen pro 1864 ist ersichtlich, daß der Absatz nach Dänemark, Nordamerika, Mexiko, Domingo, Cuba, Peru, den Laplatastaaten, der afrikanischen Küste, den holländischen Besitzungen in Ostindien, Britisch-Ostindien, Australien, Japan und China unter widrigen Verhältnissen zu leiden hatte. Dagegen war das Geschäft nach Holland und Belgien, Oesterreich, Italien, der Schweiz, den Donaufürstenthümern, nach Schweden und Norwegen sehr lebhaft. Geringfügiger sind die directen Handelsbeziehungen zu Frankreich, Spanien, Rußland und der Türkei, jedoch wird nach diesen Ländern eine Menge Eisen- und Stahl-Fabrikate durch Häuser benachbarter Kreise verführt. Zolleinigungen mit der Schweiz, Italien, Spanien, Rußland und den scandinavischen Reichen, verbunden mit Verkehrserleichterungen und energischer fachmännischer Vertretung, würden nach der Meinung der Handelskammer für den Vertrieb der Fabrikate nach jenen Ländern von Wichtigkeit sein.

Die Bedeutung der rheinisch-westfälischen Stahl- und Eisenwaarenfabrikation steigt von Jahr zu Jahr, und ist es deshalb sehr zu beklagen, daß bei den Zoll- und Handelsverträgen nicht immer den berechtigten Interessen die gebührende Rücksicht getragen worden ist. Die Handelskammerberichte enthalten in dieser Hinsicht vielfache Klagen und Wünsche. Hoffentlich wer-

den Schleswig-Holstein und Lauenburg mit einer Jahreseinfuhr von 65 Millionen Rdls. demnächst ergiebige Märkte für die Producte unserer Metallwaarenfabriken sein.

F. Die Klingenfabrikation.

Wir wenden uns nunmehr zu der Fabrikation von Klingen, also von Degen, Säbeln, Dolchen, Rasirmessern, Taschenmessern aller Art, Küchen- und Schlachtmessern, Plantagemessern, von Scheeren, Gabeln u. s. w. Solingen ist der wichtigste Sitz dieses Industriezweiges. Wir haben bereits in der Industriegeschichte einige historische Angaben über das Alter derselben gegeben. Die Kriege des 19. Jahrhunderts haben ihn stetig weiter entwickelt, während die Weltausstellungen der letzten Jahre ungemein zur Steigerung der meisten Solinger Fabrikate beigetragen haben. Von besonderem Einflusse ist darauf der vortreffliche Stahl, namentlich der Gußstahl, der immer größere Verwendung in der Klingen- sowie in der Messer- und Scheerenfabrikation findet. Wie vortrefflich die Solinger Klingen sind, geht aus der Thatsache hervor, daß englische Fabrikanten sie vielfach beziehen, und als eigenes Fabrikat ausgeben. Dem vortrefflichen Rohmaterial gesellt sich die außerordentliche Uebung der Arbeiter in Behandlung der blanken Waffen, die Solingen das Uebergewicht über die englischen und französischen sichern. Es ist schon bei Gelegenheit der ersten Londoner Ausstellung im Jahre 1851 hervorgehoben worden, daß Birmingham in keiner Hinsicht mit Solingen in die Schranken treten könne.

Das Haus Schnitzler & Kirschbaum hatte Säbel und Degen von der vorzüglichsten Beschaffenheit ausgestellt. Da dieses Haus schon seit ca. 50 Jahren diese Waffen für die preußische Armee liefert, so hat es durch die erforderliche strenge Kontrole seine Fabrikate mehr und mehr vervollkommnet. Ebenso waren Luxuswaffen ausgestellt, die den orientalischen in nichts nachstanden. A. & E. Höller hatten ebenfalls eine reichhaltige Sammlung von Säbeln und Degen für civilisirte und wilde Völker ausgestellt. Die Perle ihrer Sammlung bildete ein Ehrensäbel in Etui, Damascenerklinge in Mameluckenform zum Eisenhauen, mit Reliefffiguren in Silber und Gold auf blauem Grunde; die Scheide von Carmoisin-Sammet mit Beschlägen in getriebener Arbeit und schwer vergoldet. Auf der Londoner Ausstellung von 1862 erregte der von P. D. Lünenschloß ausgestellte, dem Könige Wilhelm von Preußen bei Gelegenheit der Krönung überreichte Säbel allgemeines Aufsehen. Das Gefäß war aus einem 7 Pfund schweren Gußstahlblock gearbeitet, und zeigte auf seiner Vorderseite den König, bereit, aus den Händen der Borussia das Scepter in Empfang zu nehmen. Die Figuren waren mit ausgezeichneter Feinheit gearbeitet. Die Klinge bestand aus Gußstahl und

enthielt außer einigen Arabesken die Widmung des Gebers und den Krönungstag. Das Haus C. Reinh. Kirschbaum hatte 1862 einen Säbel ausgestellt, dessen Gefäß ebenfalls aus massivem Gußstahl gearbeitet war. Auf der Vorderseite war das englische Wappen in durchbrochener Arbeit angebracht.

Merkwürdig ist die Theilung der Arbeit bei der Klingenfabrikation. Schwertschmied und Vorschläger geben dem rohen Stahl die erste Form. Dann geht die Klinge zum Härter, der ihr die Federkraft giebt, hierauf zum Schleifer, der sie blank macht. Je nach dem Grade der Feinheit, welche die Klingen besitzen, werden sie ein- oder mehrere male mit Schmirgel und Oel auf einer Holzscheibe, „gespließt"; dann wandern sie zum Monteur, der sie mit Griffen versieht, an denen wieder mehrere Arbeiter ihre Kunst versucht haben. Die Scheiden, Ringe u. s. w. erfordern abermals vielfache Arbeitskräfte. So wandert ein Schwert, ehe es ins Lager des Kaufmanns übergeht, durch viele Hände, und jede übt daran ihre Geschicklichkeit, die uns erstaunlich erscheint, wenn man die Prachtgefäße und Prachtklingen neben den schlichten Infanterie-Säbeln stehen sieht. Noch heute soll es im Kaukasus Solinger Säbel geben, die von Generation auf Generation vererbt worden sind, und als wahre Kleinode geschätzt werden.

Leider ist der Jahresbericht der Handelskammer in Solingen sehr dürftig, und so fehlen uns Angaben über die Zahl der Waffen u. s. w., welche alljährlich fabricirt werden, sowie über den Geldwerth, welchen die Solinger Fabrikate repräsentiren. Freiherr v. Hauer giebt in seiner vortrefflichen „Statistischen Darstellung des Kreises Solingen" (1832) das jährliche Erzeugniß der Waffenfabrikation in montirten und unmontirten Klingen, einschließlich der Rapiere, Fleurets, Lanzenspitzen u. s. w. auf 100,000 Stück und ihren Durchschnitts-Geldwerth auf 300,000 Thlr. an. Heute werden diese Zahlen kaum mehr als Maßstab der Solinger Klingenfabrikation gelten können. Indessen dürfte diese in der Neuzeit an ihrem Umfange etwas eingebüßt haben. Es bemerkt die Handelskammer: „Das neu eingeführte Verfahren einzelner Regierungen, so auch der unserigen, Lieferungen durch öffentliche Blätter auszuschreiben und an den Mindestfordernden zu vergeben, hat diesen, der ganzen Welt rühmlichst bekannten Industriezweig Solingens so weit heruntergebracht, daß die intelligente Arbeitskraft sich nicht dabei betheiligen kann, der Lohn der Arbeit auf ein Minimum reducirt und der Verdienst des Unternehmers (denn Fabrikanten darf man sie nicht mehr nennen) nach einzelnen Pfennigen berechnet wird."

Die Solinger Fabriken verarbeiten ganz bedeutende Mengen Stahl, Eisen, Messing, u. s. w., und ist daher die Vollendung der Eisenbahn nach diesem Fabrikorte als die Lösung einer wahren Lebensaufgabe zu betrachten. Die Messer- und Scheerenfabrikation soll alljährlich 2 Mill. Pfund Stahl verbrauchen. Auch dieser Industriezweig ist sehr bedeutend, und beschäftigt Hunderte fleißiger Menschen. Im Auslande bereitet England den betreffen-

den Solinger Häusern noch schwere Concurrenz, indessen sind verschiedene Gattungen von Tischmessern und Gabeln ihrer Güte und Preiswürdigkeit wegen sehr begehrt. In Küchen- und Schlächtermessern kann ganz gut mit England concurrirt werden. Feder- und Taschenmesser sind stark gefragt, namentlich von Dänemark, Italien, Spanien, der Levante, Oesterreich u. s. w. Die Scheerenfabrikation hat in der letzteren Zeit etwas abgenommen. Sie ist aber immer noch bedeutend zu nennen, wenn auch Nordamerika und Brasilien nicht mehr in dem Maaße, wie früher, Solinger Scheeren beziehen. Man veranschlagt die jährliche Scheerenfabrikation auf 12 Millionen Stück. Außer in Solingen finden sich auch Fabriken in Dorp, Wald, Höhscheid und Gräfrath. Die Bevölkerung dieser industriellen Gegend steigt von Jahr zu Jahr, eine Folge der regen Thätigkeit, die dort herrscht. In neuerer Zeit ist man zur Fabrikation von Revolvern übergegangen, die den Lütticher Fabrikaten schon Concurrenz machen. Um diesem neuen Industriezweige eine Zukunft zu sichern und den Consumenten Vertrauen einzuflößen, müßte nach der Meinung der Handelskammer in Solingen unter staatlicher Aufsicht eine Probiranstalt errichtet werden, in welcher sämmtliche producirte Schießwaffen in Betreff ihrer Solidität controllirt würden. Es müßte dann ein Gesetz erlassen werden, nach welchem bei hoher Strafe keine Schußwaffe versandt werden darf, welche nicht mit einem, die Solidität derselben documentirenden Stempel der Regierung versehen ist.

Die Fabrikation von Taschenmessern hat sich auch im Kreise Hagen eingebürgert, und erfreut sich dort eines schwunghaften Absatzes. Mehr und mehr wird zur Herstellung besserer Waare übergegangen und Solingen darin Concurrenz gemacht. Die Fabrikation von Plantagemessern, Zuckermessern, Sackhauern u. dgl. hat an letzterem Orte bedeutend abgenommen, weil andere märkische Etablissements sie billiger liefern können. Im Kreise Hagen werden auch ordinäre Säbelklingen und dolchartige Messer für den Export fabricirt. Westindien hat 1864 beträchtliche Quantitäten davon bezogen. Solinger Häuser beziehen häufig diese ordinären Waffen für den Export. Sie werden hauptsächlich in Eilpe und Gevelsberg verfertigt. J. C. Post Söhne in Eilpe liefern gegossene Scheeren, Zangen, Küchen- und Plantagemesser, ordinäre Säbelklingen, ordinäre Säbel und Sicheln; Drevermann & Söhne in Gevelsberg fabriciren blanke Waffen, Küchenmesser und Sackhauer für den Export nach Nord- und Südamerika, Ost- und Westindien. Dieser Industriezweig ist noch großer Entwicklung fähig. Auf die Fabrikation von Eisen und Stahl gestützt, hat er eine naturwüchsige Grundlage. Die den Bewohnern von Berg und Mark eigene Energie, Ausdauer, Umsicht und Fleiß sind die besten Factoren bei der thätigen Besiegung der Concurrenz Englands, die in manchen Artikeln fast auf Null reducirt ist, in andern sich aber noch recht fühlbar macht. Allein wir vertrauen der Thatkraft unserer Fabrikanten und Kaufleute, daß sie vor keiner Schwierigkeit zurückschrecken, wünschen aber auch, daß die Staatsregierung bei ihrer Zollpolitik mehr den vorhandenen Bedürf-

nissen Rechnung trage, und namentlich dafür sorge, daß Metallwaaren im Verhältniß zu den Rohmetallen richtiger tarifirt werden.

6. Die Nadelfabrikation.

Aachen ist, wie wir sahen, schon seit Jahrhunderten der Sitz der Nähnadelfabrikation. Laurenz Jecker, ein geborner Elsässer, legte 1804 dort auch eine Stecknadelfabrik an. Die Firma besteht heute noch, und zwar besitzt sie eine der bedeutendsten Nähnadelfabriken Aachens. Sie erhielt schon 1806 bei der Pariser Ausstellung eine Preis-Medaille. Auf der Berliner Ausstellung des Jahres 1844 hatte dieses Haus eine Collection Nähnadeln, Stopfnadeln, Straminnadeln, Häkelnadeln, Stricknadeln u. s. w. ausgestellt, die allgemeine Anerkennung fanden. P. H. Pastor Söhne zu Burtscheid hat bei der Nadelfabrikation zuerst Maschinen in Anwendung gebracht. Im Jahre 1862 waren in Aachen und Burtscheid 25 Näh- und Stecknadelfabriken vorhanden, darunter mehrere, die alle Märkte der Welt mit ihren Fabrikaten versorgen. Wenn auch die Aachener Nähnadeln den englischen ganz gleich kommen, so hält ein gewisses Vorurtheil doch noch viele Käufer ab, sie aus deutschen Fabriken zu beziehen. Es ist ja ein Grundzug des deutschen Characters, dem Fremden den Vorzug vor dem Einheimischen zu geben, was die Engländer auf industriellem Gebiete oft genug ausgebeutet haben.

Die Aachener Handelskammer bemerkt in ihrem Jahresberichte pro 1864: „Der Betrieb der Nähnadelfabrikation war im verflossenen Jahre durchgängig nicht lebhaft und das Absatzgebiet unverändert. Spanien, Portugal, Italien und die österreichischen Provinzen sind fortwährend unsere treuen Kunden; das Geschäft dahin müßte lebhafter sich gestalten, wenn Handelsverträge mit diesen Ländern vereinbart würden. Der Verkauf nach Frankreich ist einstweilen von geringem Belange und die Concurrenz des englischen Fabrikats sehr fühlbar. Hoffentlich wird die Einführung der Handelsverträge mit Frankreich vom 1. Juli 1865 ab der Nähnadelfabrikation einen neuen Aufschwung geben, wenn auch die seit einigen Jahren in Frankreich eingeführten englischen Nadeln in der nächsten Zeit eine gefährliche Concurrenz machen werden. In Oesterreich sowie im Zollverein werden gegenwärtig viele ordinäre Nadeln von Iserlohn in billigen Qualitäten bezogen, während früher unsere feineren Sorten in ansehnlichen Quantitäten dahin abgesetzt wurden. Die hiesige reelle Mittelwaare wird sich jedoch allmählich Bahn brechen und für die Zukunft einen regelmäßigen Absatz nach Frankreich verbürgen. Einige Aachener Firmen haben seit Kurzem den Export von Nähnadeln nach China, Brasilien u. s. w. in die Hand genommen und befriedigende Resultate erzielt.

Der zur Nähnadelfabrikation erforderliche Stahldraht wird meistens aus englischen Gußstahlstangen hergestellt, und in Altena und Iserlohn zu Draht verarbeitet. Es wurden 1864 ungefähr 1100 Millionen Nähnadeln fabri-

cirt und dazu ca. 4600 Ctr. Stahldraht verwendet, und fanden in dieser Branche, einschließlich der verwandten Stecknadelfabrikation, beinahe 2000 Arbeiter lohnende Beschäftigung.

Die Fabrikation der Stecknadeln mit Messingknöpfen hat sich in dem letzten Jahre belangreich entwickelt und seit Einführung der Maschinen (System Kirbey) namhaft an Aufschwung zugenommen: das Fabrikat ist billig und gut, und der Absatz nicht unansehnlich. Im vergangenen Jahre wurden 50,000 Zollpfund davon hergestellt. Die Fabrikation der eisernen Stecknadeln wird schwach betrieben und hat die Concurrenz der Iserlohner Fabrikate zu bestehen. Im Jahre 1864 wurden ferner fabricirt: 45 Millionen größere Vorstecknadeln mit Glasknöpfen, 120 Millionen kleinere Stecknadeln mit Glas- oder Stahlknöpfen. An Urstoffen wurden 430 Ctr. Stahldraht und 750 Ctr. Glasschmelz verwendet."

Der Glasschmelz zu den Stecknadelknöpfen wurde hierfür aus Böhmen, Venedig und Paris bezogen. Jetzt stehen in Aachen und Stolberg Glasschmelzöfen in Betrieb, die den Schmelz zu billigern Preisen liefern.

Die Nadel- und Stecknadelfabriken in Stolberg hatten in der letzten Zeit eine Verminderung ihres Absatzes, in Folge kriegerischer Verwickelungen erfahren. Eine bedeutende Fabrik ist die von C. Schleicher in Schönthal bei Düren, der mit seinem Etablissement eine Gußstahldrahtzieherei und mechanische Nähnadelschleiferei verbunden hat. Fast alle Nähnadelfabriken der Umgegend und Westfalens sowie englische Fabriken benutzen diese Schleiferei.

Iserlohn und Altena sind die Sitze der westfälischen Nadelfabrikation. In Altena wurden 1862 ca. 150 Millionen Stück Näh-, Strick- und Stopfnadeln zu 85,000 Thlr. Werth fabricirt. An Stecknadeln, Krampen u. s. w. wurden 600 Ctr. zu 9000 Thlr. Werth hergestellt. Im Jahre 1864 betrug die Fabrikation von Näh-, Strick- und Stopfnadeln 165 Mill. im Werthe von 95,000 Thlrn. Stecknadeln und Krampen wurden 600 Centner zum Werthe von 11,500 Thlr. dargestellt.

Iserlohn fabricirt Näh- und Stricknadeln, Fischangeln u. s. w. in großen Quantitäten. Auch hier ist dieser Industriezweig sehr alt. Im Jahre 1783 wurden stählerne Nähnadeln nach dem Muster der englischen und Aachener von dem Bürgermeister Rumpe und dem Landrichter Göcke in Altena eingeführt. Diesem Beispiele folgten in Iserlohn zuerst Müllensiefen und Altgeld, dann Stephan Witte & Cie. Dieses Haus ist eines der bedeutendsten Nadelfabriken Iserlohns. Ihm ist die Einführung der Maschinenfabrikation nach dieser Stadt zu verdanken. Vor 1839 wurden die Nadeln mit der Hand hergestellt. Hermann Witte verschaffte sich Eingang in den Fabriken zu Reddich, dem Hauptsitze der englischen Nähnadelfabrikation, und lernte auf diese Weise Letztere kennen. Maschinen wurden in Birmingham und Sheffield gekauft und nach Iserlohn gebracht.*)

---

*) Jacobi a. a. O. S. 362.

Das genannte Etablissement fabricirte 1850 mit 12—1300 Arbeitern wöchentlich 12 Millionen Nähnadeln. Im Jahre 1864 hat dasselbe eine mit Dampf zu betreibende neue große Anlage in der Nähe der Stadt begründet. J. D. Dunker Söhne, Brause & Cie., L. Eichmann u. A. reihen sich diesem an. Der Handelskammerbericht giebt über das Productionsquantum keine Auskunft. Andrerseits ersehen wir, daß in Iserlohn, Stolberg und Aachen über 2000 Millionen fabricirt werden, eine beträchtliche Zahl, die erhebliche Geldwerthe repräsentirt.

Den Nadeln reiht sich die Fabrikation von Ahlen, Borsten und Zwecken an, die im Lennethal betrieben wird, ohne daß Zahlenangaben über sie gemacht worden sind.

H. Die Kupfer- und Messingproduction.

Die Production von Kupfer stellte sich in den letzten fünf Jahren:

	Oberbergamtsbez. Dortmund.		Oberbergamtsbez. Bonn.	
	Ctr.	Werth. Thlr.	Ctr.	Werth. Thlr.
1860.	1731	60,600	7001	225,066
1861.	5421	168,057	9666	286,049
1862.	4067	126,087	12,016	360,434
1863.	—	—	26,458	498,065
1864.	1482	49,452	16,450	492,007

Aus vorstehender Uebersicht erhellt, daß der Oberbergamtsbezirk Bonn die stärkste Kupferproduction hat, und daß diese in der Zunahme begriffen ist. Im Jahre 1864 war die der früheren Aggerthaler Gesellschaft bei Duisburg gehörige Kupferhütte durch eine neue Gesellschaft wieder in Gang gebracht worden, und lieferte dieselbe 1482 Ctr. Garkupfer. In den, zum Oberbergamtsbezirke Bonn gehörigen Theilen des Reg.-Bezirkes Arnsberg waren 5 Kupferhütten in Betrieb, unter welchen die Stadtberger Hütte 8289 Centner Kupfer lieferte. Im Reg.-Bezirk Coblenz wurden 1864 4297 Ctr. Kupfer gewonnen, und zwar kommen davon auf die Hütte Tubalkain bei Remagen 2555 Ctr., die zum Preise von 31 Thlr. pro Ctr. abgesetzt wurden. Die Sternerhütte bei Linz, der anonymen Gesellschaft für Rheinischen Bergwerks- und Kupferhüttenbetrieb gehörig, lieferte 1650 Ctr. Rosettenkupfer.

Die Deiler Kupferhütte von Gebr. Möller, denen auch der Kupferhammer bei Bielefeld gehört, liefert Zündhütchenkupfer, Locomotivbleche, Kupfer-Böden für Brau- und Brennereien, Stangenkupfer u. s. w. Das Kupfer-Walz- und Hammerwerk von F. A. Hesse Söhne in Olpe producirt Locomotiv-Feuerbüchsplatten, Locomotiv-Feuerbüchsen, Kupferröhren, Zündhütchenbleche u. s. w. Ein bedeutendes Kupfer-Walz- und Hammerwerk befindet sich auch in Eveking bei Werdohl, und zwar von Berg & Becker. Dasselbe befaßt sich mit der Herstellung von Rohr-, Schlangen-, Dach-, Kessel- und Hahnrohrskupfer, von Locomotiv-Feuerbüchsplatten, Nagel-, Kolben-, Band- und

Randkupfer u. ſ. w. Gebr. Heucker & Cie. in Aachen fabriciren ebenfalls Kupferröhren.

An groben Kupferwaaren wurden hergeſtellt:

	Oberbergamtsbez. Dortmund. Ctr.	Thlr.	Oberbergamtsbez. Bonn. Ctr.	Thlr.
1862.	1228	54,172	4000	158,000
1863.	1200	47,960	4800	188,400
1864.	3370	125,800	6064	231,100

Ferner an Meſſing:

1862.	6622	236,955	15,788	410,430
1863.	7349	253,456	13,755	490,072
1864.	10,609	341,005	13,691	411,660

Im Oberbergamtsbezirk Dortmund iſt 1864 eine Zunahme der Meſſingproduction gegen 1863 von 3987 Ctr. eingetreten, während ſich im Oberbergamtsbezirke Bonn eine Abnahme von 2097 Ctr. bemerkbar macht. Die Urſache dieſer Erſcheinung iſt in der, mehrere Jahre lang ſchon andauernden Lähmung des Abſatzes der Stolberger Meſſingfabriken zu ſuchen. Unter dieſen ſind zu nennen: von Aſten & Lynen, die Meſſingplatten, Meſſingdraht u. ſ. w. liefern und eine Metallgießerei in Roth- und Gelbguß beſitzen; ferner W. Lynen und O. Schleicher, William Prym; H. A. Schleicher, M. L. Schleicher Sohn, Rob. Schleicher & Cie., L. Lynen-Iſaacs. Dieſe Fabriken produciren gewalztes und geſchlagenes Meſſing, Fingerhüte, Draht, Braukeſſel, kupferne und meſſingene Hausgeräthe u. ſ. w. Die Iſerlohner Fabriken hatten ebenfalls in gewöhnlichen Meſſingwaaren geringen Abſatz. Deſto ſtärker war die Nachfrage in Beleuchtungsgegenſtänden, wie Kronleuchter, Candelaber und ähnliche Fabrikate. Fingerhüte, Nähringe, Meſſingvorhangringe wurden lebhaft verfertigt und flott abgeſetzt.

Auf der Londoner Ausſtellung von 1862 befanden ſich geprägte Arbeiten von Kiſſing & Möllmann in Iſerlohn, als Kronen und Candelaber von vortrefflicher Arbeit; ferner Garnituren von Meſſing, Gußwaaren u. ſ. w. A. T. Geck in Iſerlohn hatte Gardinenſtangen, Plafond-Roſetten von großer Schärfe und Schönheit ausgeſtellt. Einen wichtigen Zweig der Fabrikation bilden Gardinenleiſten, Möbelbeſchläge, Spiegel- und Gemälderahmen aus Meſſing, Kron- und Wandleuchter, die theils geprägt, theils gegoſſen ſind. Ueberhaupt beſteht Iſerlohn, wie Jacobi hervorhebt, in den geprägten Broncewaaren, ſowie in den gegoſſenen, ſoweit dieſe nicht in das Gebiet der Kunſt übergehen, jede Concurrenz. Seine Fabrikate haben ſich den Weg nach Oſt- und Weſt-Indien, nach Nord- und Süd-Amerika, nach Afrika und Auſtralien gebahnt. Der Polſternagel am Seſſel und Sopha, die Gardinenhalter, der Kronleuchter in den Prunkgemächern der Reichen, wie das Lämpchen in der dunkeln Stube des Armen haben ihren Urſprung im Kreiſe Iſerlohn gefunden, deſſen Kaufleute ſozuſagen mit der ganzen Welt in Verbindung ſtehen. Hier können wir auch der rheiniſch-weſtfäliſchen Glockengießerei gedenken. Die Aachener liefert jährlich 40—50,000 Pfund. Zu Sieglar im Siegkreiſe befindet ſich auch eine bedeutende Glockengießerei.

Die im Kreise Iserlohn vorhandenen sechs Walzwerke für Tomback- und Messingblech, sowie die Messing-Drahtzüge hatten eine regelmäßige aber keine lohnende Thätigkeit. Der Grund lag in dem hohen Zoll auf fremdes Kupfer. Mit dem 1. Juli 1865 ist dieser zwar beseitigt, aber dann macht sich die Concurrenz der französischen Fabrikate geltend. Altena und Lüdenscheid sind ebenfalls die Sitze einer beträchtlichen Messingwaaren-Industrie, bei welcher die Herstellung von Messing-Gußwaaren den ersten Rang einnimmt. Es werden zahllose Artikel, als Schnallen, Agraffen, Krampen, Thürgriffe, Krahnen, Fingerhüte, Rosetten, Knöpfe, Gürtelschlösser, Messingblech, Messingdraht, Streichholzbüchsen, Feuerzeuge, Dosen, Pfeifen- und Uhrenbeschläge, Lampen u. s. w. verfertigt. Mehrere Walzwerke liefern Messing- und Tombackbleche und Draht. Das bedeutende Werk zu Nachrodt ist namentlich anzuführen. Es producirt jährlich ca. 2500 Ctr. Tombackplatten, die in den Messingwaarenfabriken des Kreises ihre Verwendung finden. Messingwaarenfabriken in Altena sind u. A.: A. Gerdes, A. Klug, L. Künne & Cie., Oventrop & Cie., A. Rump & Cie., F. W. Rump & Söhne, J. C. und W. Rumpe. In Lüdenscheid sind Nottebohm & Cie. durch ihre gegossenen Messingwaaren bekannt. Sie fabriciren Fingerhüte, Nähringe, Vorhangringe, Thür- und Kastengriffe, Fensterrollen, Polsternägel, Möbelrollen, Knöpfe für Wände, Schubladen, Haken, Bildernägel und Ringe, Thürklinken, Leuchter, Lichtscheeren, Schnallen u. s. w. Ferner werden in Lüdenscheid gedruckte und geprägte Waaren aus Messing und Tomback verfertigt, und zwar vielfach in Verbindung mit Waaren aus andern Metallen, so von W. Berg, Gebr. Schmidt, P. C. Turks Wwe, Th. Winkhaus & Cie. u. A. Diese Stadt ist gleichzeitig Sitz der Knopffabrikation, die durch ca. 20 Firmen vertreten wird. Es werden Tausende Sorten Metallknöpfe zu Uniformen, Livreen, Westen u. s. w. verfertigt, und zwar aus allen möglichen Metallen, vergoldet, versilbert, mit Gold- und Silberplattirung, auch aus Papiermaché u. s. w. Dieser einzige Industriezweig beschäftigt viele Hunderte Arbeiter. Neuenrade, Werdohl, Plettenberg, Vogelberg und andere Ortschaften des Kreises besitzen ebenfalls Metallwaarenfabriken. Im Jahre 1864 producirten die betreffenden Werke des Kreises Altena 14,000 Ctr. im Werthe von 420,000 Thlr.

Der Umfang dieser Metallwaarenfabrikation mit Ausschluß der aus Eisen und Stahl bearbeiteten Gegenstände ist also sehr bedeutend, und die Abfuhr nach allen Märkten der Welt eine stetig zunehmende. Auch hier üben die wechselnden Ansprüche der Mode ihren Einfluß aus. Seit die Gasbeleuchtung allgemein eingeführt ist, sind viele Fabriken für Gasbeleuchtungs-Materialien entstanden, die in Bronce- und Messingleuchtern und sonstigen dahin einschlägigen Gegenständen große Summen umsetzen. Auch in Messinglampen wird Erhebliches geleistet, insbesondere seit das Petroleum eingeführt worden ist. Dieser Fabrikationszweig hat aber auch in andern Städten einen lucrativen Wirkungskreis gefunden, so in Köln, Deutz, Elberfeld, Barmen, Trier, Aachen und Coblenz. In Minden existiren drei Lampenfabri-

ken, die einen steigenden Absatz finden. Hervorzuheben sind auch die Militäreffectenfabriken in Lüdenscheid, die Metallknopffabriken, die Wagengarnitur-, Wagenlaternen-, Schnürlochösen-, u. s. w. -Fabriken in Elberfeld und Barmen, die Fabrikation von feinen Drahtgeflechten, von Messingkettchen, Haken und Augen, die Fabriken von Knöpfen und unächten Bijouteriewaaren im Kreise Hagen, für welche ein Gold- und Silberplattir- und Kupferwalzwerk arbeitet, endlich die Knopf- und Messingwaarenfabrik zu Neheim im Kreise Arnsberg, die namentlich gegossene Polster- und Bildernägel neben sonstigen Messing-Guß-, Druck- und Prägewaaren liefert.

I. Die Zink- und Bleiproduction.

Die Messingwaarenproduction ist von der Gewinnung des Zinkes nicht zu trennen, der, wie wir gesehen haben, in Rheinland und Westfalen in bedeutenden Quantitäten producirt wird. Nachstehende Tabelle gewährt eine Uebersicht der in den beiden Oberbergamtsbezirken gewonnenen Mengen Rohzink.

	Dortmund. Ctr.	Bonn. Ctr.
1840.	1976	8234
1841.	1981	3505
1842.	1955	22,428
1843.	1924	35,974
1844.	1790	44,876
1845.	2017	56,291
1846.	1945	53,845
1847.	1871	43,091
1848.	772	37,099
1849.	27,382	40,757
1850.	27,865	44,323
1851.	32,759	50,725
1852.	52,452	66,012
1853.	57,141	76,704
1854.	76,387	112,783
1855.	76,084	135,031
1856.	94,421	116,115
1857.	115,024	151,869
1858.	156,485	152,253
1859.	130,757	110,654
1860.	170,364	129,486
1861.	214,884	140,332
1862.	231,926	142,362
1863.	285,950	134,622
1864.	298,007	135,706

Diese Uebersicht zeigt, daß im Oberbergamtsbezirk Dortmund die stärkere Zinkgewinnung im Jahre 1849, im Oberbergamtsbezirke Bonn aber schon im Jahre 1842 begonnen hat. Die Productionssteigerung von 1840 bis 1864 ist enorm. Sie beträgt für den Dortmunder Bezirk 296,031 Ctr. oder 15,133 %, für den Bonner 127,472 Ctr. oder 1548 %. In Letzterem hat sich, verglichen mit der Production der Jahre 1860 und 1861 eine

Verminderung geltend gemacht, die aber nicht nachhaltig zu sein scheint. Wie beträchtlich die rheinisch-westfälische Zinkproduction ist, geht aus folgenden Angaben hervor. Es betrug:

	die Gesammtproduction Preußens: Ctr.	Gesammtproduction Rheinlands-Westfalens. Ctr.
1862.	1,195,257	374,288
1863.	1,206,216	420,572
1864.	1,184,930	433,713

Letztere participirte also an der Gesammtproduction:

1862 mit 31%
1863 „ 34%
1864 „ 36%

Die stärkste Zinkproduction besitzt Schlesien. Sie betrug:

1862	820,969 Ctr.
1863	785,644 „
1864	751,217 „

Diese übersteigt also die rheinisch-westfälische um ein Bedeutendes. Der Werth der letzteren stellte sich:

	Dortmund. Thlr.	Bonn. Thlr.
1862.	1,346,223	816,064
1863.	1,605,907	770,057
1864.	1,796,051	840,774

Die vorhandenen Galmei- und Blendelager werden hauptsächlich durch Actien-Gesellschaften ausgebeutet. Es sind dies: 1. die Ges. Vieille Montagne zu Moresnet; 2. die Ges. für Bergbau und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen zu Aachen; 3. der Märkisch-Westfälische Bergwerksverein zu Letmathe bei Iserlohn; 4. die Gesellschaft für Bergbau und Hütten zu Stolberg. Die Altenberger Gesellschaft stellte 1864 aus 605,530 Ctr. rohen Erzen 428,919 Ctr. gebrannten Galmei dar, und verhüttete 33,754 Ctr. Rohzink. Auf ihrer Zinkhütte zu Borbeck lieferten 22 in Betrieb gestandene Schmelzöfen 78,499 Ctr. Rohzink. Auf der Zinkhütte zu Eppinghofen bei Mülheim a. d. Ruhr wurden mit 28 Schmelzöfen und 4 Oxidir-Oefen 84,166 Ctr. Rohzink und 24,095 Ctr. Zinkweiß fabricirt

Die Altenberger Gesellschaft hat pro 1865 eine Dividende von 18 Frcs. pro Actie bezahlt, gegen 20 Frcs. im Vorjahre. Das Bruttoerträgniß stellte sich auf 3,231,298 Frcs.

Die Gesellschaft für Bergbau und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen verarbeitet die auf den Ramsbecker Gruben gewonnene Blende auf der Zinkhütte zu Dortmund, welche mit 8 Röst- und 22 Reduciröfen 47,335 Ctr. Rohzink ergab. Im Jahre 1863 wurden 37,000 Ctr. producirt. Auf der Zinkhütte Münsterbusch bei Stolberg wurden 1864 79,614 Ctr. Rohzink gegen 75,350 im Vorjahre dargestellt.

Der Märkisch-Westfälische Bergwerksverein betreibt seine Zinkhütten in der Grüne bei Iserlohn und bei Letmathe. Mit 24 Reduciröfen lieferte derselbe 1864 88,007 Ctr. gegen 77,785 Ctr. im Vorjahre. Diese Actien-

Geſellſchaft vertheilte 1855: 7 %; 1856: 10 %; 1857: 7½ %; 1858: 6½ %; 1859: 7 %; 1860: 9½ %; 1861: 9 %; 1862: 9 %; 1863: 10 %; 1864: 15 %.

Die Geſellſchaft für Bergbau und Hütten in Stolberg producirte auf ihrer Zinkhütte Birkengang bei Stolberg 1864: 56,092 Ctr.; 1863: 59,272 Ctr.; 1862: 66,141 Ctr., ſo daß eine Abnahme der Production eingetreten iſt. Die Geſellſchaft ſchloß das Jahr 1865 mit einem Verluſte von 13,123 Thlrn. ab.

Die Rohzinkproduction des Reg.-Bez. Aachen betrug 1863: 134,622 Ctr.; 1864: 135,706 Ctr. Die Preiſe für Rohzink ſtellten ſich 1865 durchſchnittlich auf 7 Thlr. pro Ctr. Im Jahre 1864 war in Köln der Preis des Rohzinkes von 5¾ Thlr. auf 8 Thlr. pro Ctr. geſtiegen. 1865 ſchwankte derſelbe zwiſchen 6½—8 Thlr.

Wie obige Tabelle darthut, liegt der Schwerpunkt in der Zinkproduction des Oberbergamtsbezirkes Dortmund. Es kamen 1864 allein auf den Regierungsbezirk Arnsberg 135,342 Ctr. gegen 114,785 Ctr. im Vorjahre.

Die Zinkproduction geſtaltete ſich im Oberbergamtsbezirke Dortmund:

	Ctr.	Thlr.
1862.	21,203	189,820
1863.	15,807	142,263
1864.	24,095	208,823

Die Altenberger Geſellſchaft iſt die einzige, welche auf ihrer Hütte zu Eppinghofen Zinkweiß darſtellen läßt, und ſo ſind die vorſtehenden Angaben auf ſie zu beziehen. Zinkblech wurde producirt:

	Dortmund.		Bonn.	
	Production. Ctr.	Geldwerth. Thlr.	Production. Ctr.	Geldwerth. Thlr.
1862.	30,000	210,000	48,903	351,796
1863.	—	—	51,581	365,782
1864.	73,478	578,824	53,151	401,010

Zinkwalzwerke befinden ſich zu Oberhauſen, ſowie bei Oberhauſen und Eſchweiler. Im Jahre 1864 lieferten dieſe 73,478 Ctr. reſp. 53,151 Ctr. Zinkbleche. Die bei Eſchweiler und Stolberg gelegenen 4 Walzwerke hatten 1864 eine Production von 51,581 Ctr., ſo daß ſich eine Zunahme derſelben bemerkbar macht, die auch in der Geſammtproduction zu Tage tritt. Die ſtärkſte Steigerung hat der Oberbergamtsbezirk Dortmund aufzuweiſen. Da Preußen 1864 überhaupt 308,247 Ctr. Zinkbleche hergeſtellt hat, ſo entfallen davon auf Rheinland und Weſtfalen 40 %.

Die Rheiniſche Eiſenbahn transportirte davon 1864: von Station Aachen 23,694 Ctr. Rohzink, von Station Eſchweiler 18,582 Ctr., Düren 1985 Ctr. auf der Strecke Köln-Herbesthal 21,454 Ctr. von Station Köln 17,857 Ctr. Die Bergiſch-Märkiſche Bahn transportirte 1863: Verſandt: 68,390 Ctr. Empfang 70,747 Ctr. zuſammen 139,137 Ctr. Die Köln-Mindener Eiſenbahn beförderte: Verſandt: 98,662 Ctr. Zink in Blechen, 58,184 Ctr. Zink in Blöcken, zuſammen 156,846 Ctr. Empfang 70,809 Ctr. 1863 verſandte Station Oberhauſen: 74,971 Ctr. Zink in Blechen, 6815 Ctr. Zink

in Blöcken, Dortmund 9564 Ctr. Bleche, 28,301 Ctr. in Blöcken; Berge-Borbeck versandte 5300 Ctr. in Blöcken und Mengede 9564 Ctr. Bleche resp. 28,302 Ctr. Blöcke. Die Verarbeitung des Zinks für architectonische Zwecke nimmt immer größere Dimensionen an. Die schon erwähnte Firma von Asten & Lynen in Stolberg, Felix Stoltenhoff daselbst und M. Feith & Cie. in Köln fertigten namentlich Fensterrahmen aus gezogenem Zink und sonstige Gegenstände zu Bauzwecken an. Der Kunstguß in Bronce bildet sich ebenfalls immer weiter aus, nnd ist derselbe als einer der wichtigsten Zweige unserer Kunst-Industrie zu betrachten. Die architectonischen Zierrathen auf dem Mittelthurme des Kölner Doms bestehen aus Zinkguß, und sind von M. Feith daselbst geliefert. Dieses Haus beschäftigt sich hauptsächlich mit der Herstellung von Lauben, Vogelhäusern für zoologische Gärten, Galerien, Verandas u. s. w. aus Zink, während W. Pütz und E. v. Werth in Köln Monumente und Figuren aus Zink liefern, die auf der Kölner landwirthschaftlichen Ausstellung in reicher Auswahl zu sehen waren. Sie setzen viel nach Mittel- und Süddeutschland ab. Es dürften die Zinkguß-Ornamente vielfach an die Stelle des Cements treten, der in der modernen Architectur Anwendung findet, ja, sie werden in mancher Hinsicht den Sandstein ersetzen, der theuerer und schwieriger zu handhaben ist.

Die Bleiproduction gehört vorzugsweise dem Oberbergamtsbezirke Bonn an. Sie betrug nebst der Production von Glätte und ihren Geldwerthen:

	Production. Ctr.		Geldwerth. Thlr.	
	Kauf-Blei.	Glätte.	Kauf-Blei.	Glätte.
1852.	114,116	9,702	605,264	42,125
1853.	121,874	9,445	833,531	51,418
1854.	191,211	10,851	1,359,752	63,089
1855.	207,033	9,154	1,659,218	56,879
1856.	225,856	15,233	1,562,806	95,914
1857.	249,452	11,568	1,703,293	72,788
1858.	249,683	18,446	1,536,877	94,278
1859.	270,145	15,382	1,643,838	86,671
1860.	302,151	20,275	1,902,071	112,908
1861.	335,123	23,148	1,961,799	126,543
1862.	356,503	22,066	2,184,611	119,377
1863.	395,518	15,936	2,541,387	87,530
1864.	438,619	16,526	2,730,764	91,423

Vorstehende Tabelle zeigt eine colossale Zunahme der Kaufblei-Production und ihrer Geldwerthe, die 1864 verglichen mit jener von 1852 324,503 Ctr. oder 284 % betrug. Der Geldwerth hat sich von 1852—1864 um 2,125,500 Ctr. oder um 351 % vermehrt. Die Production der Glätte ist von 9702 Ctr. auf 16,526 Ctr. gestiegen und der Geldwerth von 42,125 Thlr. auf 91,423 Thlr. Wie bedeutend die Production im Verhältniß zu der Preußens ist, erhellt aus der Angabe, daß Letztere betrug:

	Production. Ctr.		Geldwerth. Thlr.	
	Blei.	Glätte.	Blei.	Glätte.
1862.	416,122	41,309	2,528,731	227,312
1863.	453,752	34,427	2,880,568	194,611
1864.	500,414	36,428	3,100,374	207,543

Es participirt alſo die Production des Oberbergamtsbezirkes Bonn nebſt ihrem Geldwerthe mit:

	Production.		Geldwerth.	
	Blei.	Glätte.	Blei.	Glätte.
1862.	85 %	53 %	86 %	52 %
1863.	87 %	46 %	88 %	44 %
1864.	87 %	45 %	88 %	44 %

Aus dieſen Procentverhältniſſen reſultirt, daß Rheinland und Weſtfalen wiederum die ſtärkſte Bleiproduction Preußens beſitzen.

An gewalztem Blei wurden hergeſtellt:

1862	2250 Ctr. zum Geldwerthe von	15,000 Thlrn.
1863	2000 " " " "	13,500 "
1864	4630 " " " "	31,273 "

Auch hier iſt eine erhebliche Zunahme der Production bemerkbar. Im Jahre 1864 paticipirte die Production des Oberbergamtsbezirkes Bonn an der Geſammt-Production Preußens von 8734 Ctr. mit 53 % und an dem Geldwerthe von 59,737 Thlr. mit 52 %.

Die rechtsrheiniſchen Metallhütten lieferten an Kaufblei:

	1862. Ctr.	1863. Ctr.	1864. Ctr.
Ramsbecker Hütte	42,477	44,956	41,716
Loher Metallhütte	1,988	650	524
Rothenbacher Hütte	925	850	743
Müſener Hütte	609	292	458
Victoriahütte bei Niederfiſchbach	17,344	24,000	21,500
Stadtberger Gewerkſchaft	—	—	900

Die linksrheiniſchen Metallhütten lieferten:

Bleihütte zu Atſch bei Stolberg	—	—	14,008
Stolberger Bleihütte	166,067	179,928	188,184
Binsfeldhammerhütte bei Stolberg	45,921	41,316	51,465
Bleihütte zu Vicht bei Stolberg	70	115	90
Bleihütte zu Schließemar bei Call	31,434	44,282	50,134
Bleihütte zu Burgfey bei Commern	3,319	6,000	17,296
Bleihütte in der Mühlengaſſe bei Commern	45,545	51,542	51,356
Werlauer Hütte bei St. Goar	804	920	534
Remy, Hoffmann & Cie. zu Bendorf	—	—	16,586

Ueberblickt man dieſe Zahlen, ſo wird man finden, daß Stolberg in Bezug auf die Bleiproduction den erſten Rang einnimmt. Es producirte nämlich 1864:

die Bleihütte zu Atſch	14,008 Ctr.
die Stolberger Bleihütte	188,184 "
die Binsfeldhammerhütte	51,465 "
die Vichter Hütte	90 "
Zuſammen	253,747 Ctr.*)

während die Ramsbecker Hütte in Weſtfalen nur 41,716 Ctr., und die Hütten der Vordereifel, alſo

*) Der Jahresbericht der Handelskammer zu Stolberg giebt 253,657 Ctr. gegen 221,244 Ctr. in 1863 als die Production an Kaufblei an. Wir ſind der amtlichen Zeitſchrift gefolgt. Die Differenz von 90 Ctr. entfällt auf die Production der Hütte zu Vicht.

die Hütte zu Call	. . . .	50,134 Ctr.
die Hütte zu Burgfey (Mechernich)		17,296 „
die Hütte zu Commern	. . . .	51,356 „
	Zusammen	118,786 Ctr.

lieferten. Der Mechernicher Actien-Verein, dem die Bleihütte zu Burgfey gehört, hat pro 1864 eine Dividende von 50 Thlr. pro Actie gezahlt. Nachdem die Eisenbahn von Düren nach Call in Betrieb getreten ist, wird sich die Production dieses Werkes bedeutend ausdehnen, insbesondere, da es Erze genug fördern kann. Die Actien-Gesellschaft Saturn in Köln, die schon früher genannt wurde, fördert nur Erze. Sie hatte 1864 auf ihren drei bei Bensberg, Stolberg und Hennef gelegenen Gruben 1012 Ctr. Bleierze, 86,777 Ctr. Zinkblende und 73 Ctr. Kupfererze gewonnen, und ihren Actionären eine Dividende von 4 % gezahlt. Die projectirte Eisenbahn nach Bergisch-Gladbach und Bensberg wird auch den dortigen Bleigruben wesentlich zum Vortheil gereichen.

Köln ist ein wichtiger Platz für den rheinischen Bleihandel. Die Preise variirten zwischen 6 Thlr. 22½ Sgr. und 6 Thlr. pro 100 Pfund. Die Verwendung einer Bleiumhüllung bei den Geschossen der gezogenen Geschütze, ferner die gestiegene Fabrikation von Bleiplatten und Bleiröhren, die in Köln ihren Sitz hat, trägt wesentlich zu einer Entwickelung des Absatzes, resp. der Production bei. Der Jahresbericht der Handelskammer zu Köln hebt auch den zunehmenden Verbrauch an Bleifarben, Bleiweiß und Mennigen als von Einfluß auf Gestaltung der Bleiproduction hervor.

Zur Erläuterung obiger Uebersicht bemerken wir, daß die Stolberger und die Ramsbecker Bleihütte der Bergbau-Gesellschaft für Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, die Binsfelder-Hammerhütte der Eschweiler Gesellschaft zu Stolberg, die Hütte zu Atsch der Firma Dufontaine, Reuver & Cie. zu Stolberg gehören.

K. Die Silberproduction sowie die Fabrikation von Metallwaaren aus Neusilber, Britannia-Metall u. s. w.

Die Silberproduction des Rheinlandes ergiebt sich aus folgender Tabelle. Es wurden dargestellt im Oberbergamtsbezirk Bonn:

1852.	5,939	Pfd.	zum Geldwerthe	von	176,684	Thlr.
1853.	6,565	„	„	„	195,819	„
1854.	8,073	„	„	„	251,619	„
1855.	8,552	„	„	„	254,603	„
1856.	10,648	„	„	„	316,549	„
1857.	13,243	„	„	„	397,311	„
1858.	14,055	„	„	„	417,742	„
1859.	16,208	„	„	„	480,811	„
1860.	17,764	„	„	„	524,698	„
1861.	18,133	„	„	„	538,207	„
1862.	20,479	„	„	„	606,350	„

1863.	18,088 Pfd.	zum Geldwerthe	von	527,707 Thlr.
1864.	20,758	= =	=	= 617,869 =

Hiernach wird nur im Oberbergamtsbezirke Bonn Silber gewonnen, und zwar ist die Production eine steigende, so daß sie seit 1860 um 2994 Ctr. zugenommen hat. Der Köln-Müsener Bergwerks-Actien-Verein producirte in den Geschäftsjahren:

1862/63.	2039 Pfd. Silber.
1863/64.	1291 = =
1864/65.	1225 = =

Außerdem:

	Glätte. Ctr.	Kupfer. Ctr.	Nickelspeise. Ctr.
1862/63.	7841	1209	348
1863/64.	5940	1239	—
1864/65.	5085	1042	—

Die übrigen Quantitäten Silber wurden von den Bleihütten des Bonner Oberbergamtsbezirkes gewonnen. Der Regierungs-Bezirk Aachen hatte 1864 gegen das Vorjahr eine Steigerung um 3040 Pfund oder 40 %.

An sonstigen Hüttenproducten wurden noch 1864 dargestellt: auf der Stachelauer Metallhütte bei Olpe 5437 Pfd. Quecksilber; auf der Hütte von Rumpe zu Altena 1250 Ctr. Antimon, auf den rheinischen Alaunwerken 22,127 Ctr. Alaun, ferner 8783 Ctr. Eisenvitriol im Oberbergamtsbezirke Bonn.

Hiermit wäre das weite Gebiet der rheinisch-westfälischen Hütten-Industrie durchlaufen. Wir haben noch diejenigen Metallwaaren hervorzuheben, die nicht unter eine derjenigen Kategorien fallen, die wir seither betrachtet haben. So werden in Altena und Umgegend Neusilberbleche und Draht, Zinn- und Britanniawaaren, Britannia-Druckwaaren und electrosilberplättirte Waaren, Compositionswaaren mit Bleilegirung, zahllose Zink- nnd Weißblechfabrikate, als Sargverzierungen, Mantelhaken, Neusilberketten u. s. w. verfertigt. Iserlohn liefert Löffel und viele Kurzwaaren in Neusilber und Britannia-Metall, die auch in Köln, Elberfeld und Barmen verfertigt werden. Die Darlegung vieler Industriezweige, welche sich mit der Herstellung von Metallwaaren abgeben, würde uns zu weit führen, und so können wir um so eher auf sie verzichten, als derartige Industriezweige mit der Großindustrie nichts zu schaffen haben.

Wir haben einen langen Weg durchmessen, und können einen Augenblick rasten, um Ueberschau zu halten und des Erworbenen froh zu werden. Rheinland und Westfalen stehen in industrieller Hinsicht als die Glanzpunkte des deutschen, insbesondere des preußischen Landes da. Sie besitzen die Elemente zu einer Großindustrie, wie sie in solchem Umfange nur England und Belgien aufzuweisen haben. Mit Eisenbahnen und Flüssen wohl versehen, sind die beiden westlichen Provinzen Preußens dadurch im Stande, die ihnen von der Natur in unerschöpflicher Fülle verliehenen Bodenschätze immer mehr aus-

zubeuten, während die Intelligenz und die Thatkraft ihrer Bewohner die beſten Mittel ſind, alle Errungenſchaften auf geiſtigem Gebiete ſofort für die materielle Production nutzbar zu machen. Mit Stolz und Freude dürfen wir uns ſagen, daß ſie es iſt, die Preußen zum großen Theile jene Kraft verleiht, die es im Intereſſe ſeiner Großmachtſtellung in die Wagſchale der Entſcheidung legen kann. Rheinland und Weſtfalen ſind Perlen in der Königskrone Preußens, und wenn die Berge und Thäler von der Natur mit ſo vielen Reizen der Landſchaft ausgeſtattet ſind, ſo hat ſie dabei nicht verfehlt, in dieſen Bergen und Thälern jene Kohlen und Erze niederzulegen, deren Gewinnung und Verarbeitung die Glanzſeite in der Induſtrie-Geſchichte Preußens bilden. Dem Silber eint ſich das Eiſen, dem Kupfer das Blei. Neben der Maſchine, der Feile und Säge, der Schaufel und dem Spaten, die in den Metallwaarenfabriken Rheinlands und Weſtfalens für die ruhigen Geſchäfte des Friedens maſſenhaft dargeſtellt werden, entſtehen in Eſſen die Gußſtahlgeſchütze, in Solingen Revolver, Degen, Säbel und Dolche für die Geſchäfte des Krieges. Für die weingefüllten Flaſchen am Rheine, an der Moſel, der Ahr und der Nahe halten Remſcheid und Hagen die Pfropfenzieher bereit. Allen Bedürfniſſen des Lebens wird Rechnung getragen. Zahlloſe Schmuckſachen aus Gold, Silber, Lava u. ſ. w. liefern die rheiniſch-weſtfäliſchen Städte. Es iſt ein raſtloſes Schaffen und Geſtalten, ein Ringen und Werben, ein unermüdliches Anſpannen der Thätigkeit, das wir nirgends in ſolchem Umfange gewahren, wie in Rheinland und Weſtfalen. Da ſchnurren die Räder, da brauſen die Dampfmaſchinen, da rauchen die Kamine der Fabriken, Zeugen der induſtriellen Thätigkeit, die ſich bis in die fernſte Zeit unſerer Geſchichte zurückverliert. Rheinland und Weſtfalen waren von jeher die Mittelpunkte der deutſchen Kultur. Vertieft man ſich in die ſtillen Thäler des Bergiſchen Landes, ſo grünen Eichen auf moosbedeckten Schlackenhaufen, blicken die rothen Ziegeldächer der Schwerterſchmieden aus dem dunklen Laube der Buchen zu uns hinüber, während der altersgraue Wartthurm eines Feudalſchloſſes über das ihm angebaute Hüttenwerk wie ein greiſer Großvater über die Lockenköpfe ſeiner Enkel hinweg blickt. Ueberall ſehen wir die Maſchine an die Stelle der Menſchenthätigkeit getreten. Zieht man nun in Betracht, wie die wachſende geiſtige Kultur die Menſchen geiſtig frei gemacht hat, ſo wird man an der vergrößerten Anwendung der Maſchinen in einer Zeit der ſtaatsbürgerlichen Freiheit und Gleichheit gewahren können, wie die Sclaven nur noch in den Maſchinenkräften exiſtiren, während die durch den Aufſchwung unſerer Induſtrie bedingte Möglichkeit des umfaſſenderen und reichlicheren Verdienens auch das Proletariat immer ſeltener macht. Wer erinnert ſich bei ſolchen Betrachtungen nicht der Worte Freiligraths:

Am Baum der Menſchheit drängt ſich Blüth' an Blüthe,
Nach ew'gen Regeln wiegen ſie ſich drauf;
Wenn hier die eine welk und matt verglühte,
Springt dort die andre voll und prächtig auf.

Ein ewig Kommen und ein ewig Gehen,
Und nun und nimmer träger Stilleſtand!
Wir ſehn ſie auf-, wir ſehn ſie niederwehen —
Und ihre Looſe ruhn in Gottes Hand.

Dieſer Blüthenkranz induſtrieller Schöpfungen, der nicht der ſchlechteſte am Baum der Menſchheit iſt, bedarf des Friedens, damit er weiter gedeihen kann. Unſere Zeit verlangt immer gebieteriſcher, daß ſtatt der Feſtungen Eiſenbahnen gebaut, ſtatt der Geſchütze und Schwerter Hämmer und Pflüge geſchmiedet werden ſollen. Aber getroſt! Schon ſind die Kriege von ſieben Jahren auf ſieben Wochen reducirt, und ſchon leben wir in der Zeit, wo der Dichter ſingen darf:

Eiſen! Du biſt zahm geworden,
Sonſt gewohnt mit wildem Dröhnen
Hinzuwettern, hinzumorden —
Ließeſt endlich dich verſöhnen!
Magſt nicht mehr dem Tode dienen,
Liebſt am Leben feſtzuhangen,
Und auf deinen ſpröden Schienen
Wird ein Hochzeitsfeſt begangen.

Sechster Abschnitt.

Die Production mineralischer und chemischer Waaren.

Die beiden westlichen Provinzen Preußens sind reich an nutzbaren Steinarten, die auf industriellem Wege ausgebeutet werden. Es finden sich Marmorlager im Thale der Möhne, wo Stein- Säge-, Schleif- und Polirwerke an die Thätigkeit der Menschen zur Gewinnung und Verarbeitung dieser Bodenschätze erinnern. Die Firma Prang & Cie. zu Allagen bei Soest liefert Flurbelege, Fensterbänke, Tische, Consoles, Waschtische und sonstige Möbel und Baugegenstände, Grabmonumente u. s. w. in weißem und farbigem Marmor. Als König Wilhelm von Preußen zuletzt in Münster war, befanden sich im Schlosse ein mit Marmor gedecktes Handtischchen sowie zwei marmorne Consoletischchen von Prang & Cie., die allgemeine Anerkennung fanden. Dasselbe Haus hatte auf der Kölner landwirthschaftlichen Ausstellung zwei Blumentische von inländischem Marmor, die hinsichtlich der Arbeit nichts zu wünschen übrig ließen. In der Gegend von Alme des Kreises Brilon hat man schwarzen Marmor gefunden, der jetzt ausgebeutet wird. Ferner kommt Marmor vor in den Kreisen Olpe, Meschede und Arnsberg.

Allgemein bekannt sind die Steinbrüche im Neanderthale, die von der Actien-Gesellschaft für Marmor-Industrie (F. W. Pieper) betrieben werden. Ihr Grundkapital beträgt 250,000 Thlr., von denen 136,250 Thlr. emittirt sind. Sie verarbeitet auf einer durch die Düssel betriebenen, mit Schleiferei verbundenen Schneidemühle neben fremdem Marmor den eigenen zu Kaminen, Monumenten, Pilastern und Säulen, Tischplatten, Briefbeschwerern u. s. w. Außer Schiefer und Sandstein wird auch Kalkstein für die Hochöfen in bedeutenden Mengen gebrochen. Im Revier Stadtberge wurden 1864 in acht Marmorgruben 74 Cubikfuß rohen Marmors und 13,202 Quadratfuß nicht polirter Flurplatten im Werthe von 50, resp. 1980 Thlr., und im Reviere Olpe 74 Cubikfuß rohen Marmors gewonnen.

Eine bedeutende Thätigkeit in der Gewinnung von Schiefer macht sich in Westfalen bemerkbar. Die Gesellschaft W. Geßner & Cie. beschäftigt sich mit Anfertigung des sogenannten Chablonenschiefers, den sie durch ganz

Deutschland versendet. Im oberen Ruhrthale befindet sich eine große Anzahl Schieferbrüche, die nach englischer Manier bearbeitet werden. Die in Aussicht stehende Ruhrthalbahn wird diesen wichtigen Industriezweig zur weitern Entwickelung bringen. Von erheblicher Bedeutung sind auch die Schieferbrüche im Reg.=Bezirke Trier. Dem Jahresberichte der dortigen Handelskammer zufolge waren 1864 auf 77 Brüchen 383 Mann thätig, welche 214,250 Stück schablonirten und 13,670 Ries unschablonirten Schiefer, sowie 1055 Quadratfuß Schieferplatten darstellten. Im Jahre 1863 bemerkte die Handelskammer: „Die v. Kesselstatt'schen Schiefergruben zu Thomm im Landkreise Trier werden jetzt, nachdem die bedeutenden Vorrichtungsarbeiten, die sich nach und nach als nothwendig herausstellten, beinahe vollendet sind, bald in schwunghaften Betrieb kommen. Die seit Jahrhunderten in weitem Umkreise bekannte Güte und Dauerhaftigkeit dieser Waare fördert den Absatz in dem Maaße, daß den Bestellungen bis jetzt, bei beschränkter Production, nicht entsprochen werden konnte. Eine erfreuliche Erscheinung ist es dabei, daß auch aus Frankreich, namentlich aus der Umgegend von Metz und Nancy, wo in älteren Zeiten viele öffentliche Gebäude mit Thommer Schiefer gedeckt worden sind, welche Dächer sich heute noch ausgezeichnet bewähren, häufige Aufträge kommen, die schon mehrere bedeutende Sendungen von sechseckigem Schablonen=Schiefer dorthin mit sich brachten. Die bestehenden Zollverhältnisse bleiben aber immerhin für die Entwickelung dieses Verkehrs ein großes Hinderniß. Unser Schiefer zahlt bei seinem Eingange nach Frankreich und Belgien einen für solche Waare sehr bedeutenden Zoll, während der französische und belgische Schiefer zollfrei über unsere Grenze passirt. Dies und die wohlfeilen Frachtsätze auf den französischen und belgischen Bahnen bewirken, daß der Schiefer von Angers, trotz der enormen Entfernung seines Ursprunges, sowie die Schiefer von Belgien, namentlich in den kleinern Sorten, bei uns so wohlfeil ausgeboten werden, daß es den hiesigen Gruben schwer fällt, die Concurrenz auszuhalten, trotzdem die Qualität ihrer Producte jene des Auslandes an Güte übertrifft oder mindestens erreicht."

An der mittlern und untern Mosel wird ebenfalls viel Schiefer gegraben, und nach den Rheinstädten, insbesondere nach Köln verführt, wo ein starker Handel damit sowie mit allen Sorten Bau= und Nutzsteinen getrieben wird. Sandsteinbrüche finden sich zahllose in der Eifel, auf dem Hunsrück, in Westfalen u. s. w. Die Porta=Steinbrüche waren im Jahre 1864 schwach betrieben, dagegen hatten die Brüche bei Vlotho vollauf zu thun. Die Steine wurden hauptsächlich zu Strombauten und Uferbefestigungen verwendet.

In lebhaftem Betriebe stehen die rheinischen Basaltbrüche bei Remagen, Unkel, Linz u. s. w. Die Basaltlavabrüche bei Niedermendig, Mayen, Ettringen, Cottenheim und St. Johann lieferten 1786 Stück Mühlsteine zum Werthe von 19,005 Thlr. und für 64,526 Thlr. Hausteinarbeiten, gegen 1947 Stück Mühlsteine zum Werthe von 21,258 Thlr. und 74,639 Thlr. für Hausteinarbeiten im Jahre 1863. Die Tuff= und Backofensteinbrüche

bei Weibern, Ettringen, Bell, Rieden und Obermendig, deren Zahl 1864 116 war, lieferten 381 Schachtruthen Mauersteine, 3048 laufende Fuß Gesimse, 4578 Fuß Krippen, 12,102 Stück Platten, 13,200 Stück Gewölbesteine, 69,069 Stück Quadersteine, 1242 Fuß Röhren, 59 Stück Kesselmäntel, 860 Fuß Mauerdeckel, 3465 Fuß Fenstersteine, 222 Feuerheerde, 10 Grabsteine, 20 Spülsteine, 500 Treppentritte, 46 Consolen, 10 Bänke. Der Gesammtwerth dieser Gegenstände beträgt 9912 Thlr.

Die Gewinnung von Traß und Traßsteinen beschränkt sich auf den Ort Winningen im Kreise Coblenz, sowie auf die Orte Brohlthal, Glers, Plaidt, Burgbrohl, Kruft und Kretz des Kreises Mayen. Es wurden 1864 in 55 Brüchen mit 225 Arbeitern 52,251 Tonnen Duckstein zum Geldwerthe von 52,251 Thlr. und 32,049 Tonnen gesiebter Traß zum Geldwerthe von 2671 Thlr. gewonnen. Wie dieser früher so wichtige Industriezweig im Zurückgehen begriffen ist, erhellt aus der Thatsache, daß 1863 146,220 Tonnen Duckstein zum Werthe von 76,664 Thlr. und 17,853 Tonnen Traß zum Werthe von 1488 Thlr. gewonnen wurden. Der Traß wird hauptsächlich nach Holland verfahren, wo er bei den dortigen Wasserbauten Verwendung findet. Coblenz, Köln und Andernach sind Hauptsitze des Handels in Tuff und Mühlsteinen. Eine Kalkbrennerei in Trier fabricirt Tuffsteine, indem sie Bimssteinsand vom Rheine bezieht, gelöschten Kalk als Bindemittel verwendet und aus dieser Masse Tuffsteine formt.

Die erwähnten Steinsorten sind Producte ehemaliger vulcanischer Thätigkeit am Rheine, insbesondere in der Gegend des Laacher Sees und im Brohlthale, und ihre Gewinnung ist uralt, denn die Römer haben schon mit Tuffsteinen gemauert. Die romanischen Kirchen des Rheinlandes sind meistens aus Tuffsteinen aufgeführt, ebenso einige Wartthürme mittelalterlicher Burgen. Die Traßmühlen im Brohlthale zerkleinern den Tuff, der also pulverisirt und mit Kalk gemischt einen für das Wasser undurchdringlichen Mörtel bildet. Die Mühlsteinbrüche bei Niedermendig werden schon seit dem 8. Jahrhunderte bearbeitet. Der dortige Stein ist sehr hart, und giebt, wenn man ihn mit dem Stahl schlägt, Funken. In den Brüchen befinden sich Bierkeller, die das berühmte Niedermendiger Felsenkellerbier liefern.

Die Fabrikation feuerfester Steine bildet einen wichtigen Industriezweig in Rheinland-Westfalen, zumal da der Bedarf der Hüttenwerke u. s. w. ein sehr starker ist. In Stolberg wurden 1865 verkauft: 535,850 Stück Steine für Puddel- und Schweißöfen, 3350 Hochofensteine und 24,540 Stück große Façonsteine für Coaksöfen, chemische Fabriken und sonstige Anlagen. Im Kreise Hagen bestehen ebenfalls mehrere Fabriken, deren Betrieb aber beschränkt war. Puddlingswerke und Gußstahlfabriken haben sich ihren Bedarf selbst, und größtentheils aus Abfällen von abgenutzten Chamottesteinen angefertigt. Schleifsteine werden an verschiedenen Stellen der Eifel, ferner in der Umgegend von Trier angefertigt. Die Trierschen Schleifsteine finden ihrer trefflichen Beschaffenheit halber immer größere Anerkennung. Sie gehen stark nach Frankreich und Belgien.

Einen wichtigen Industriezweig bildet ferner die Herstellung von Achatwaaren im Birkenfeldschen und benachbarten Theilen des Hochwaldes. Idar und Oberstein können als die Hauptsitze betrachtet werden. Wer die Rhein-Nahebahn von Bingen aus verfolgt, wird in dem von schroffen Gebirgswänden eingeschlossenen Thale der Nahe das Städtchen Oberstein mit den Burgtrümmern auf steiler Höhe gewahren. Hier sowie in dem benachbarten Idar beschäftigen sich ca. 1000 Familien von ca. 6000 Personen mit Verarbeitung des rohen Achats, der sich in den Bergen findet, zu allen erdenklichen Schmucksachen. Es werden aber nicht blos einheimische, sondern auch fremde Steine verarbeitet, und in Gold, Silber, Messing u. s. w. gefaßt. Brasilianische und ostindische Carneole, brasilianische Amethyste und Topase, orientalische Jaspisse und Heliotrope, französische und schweizerische Bergkrystalle u. s. w. werden zu allen erdenklichen Luxusartikeln verarbeitet und in alle Theile der Welt versendet. Die rohen Steine werden in den Schleifmühlen am Idarbache geschliffen, und zwar auf großen Schleifsteinen, welche vertical an einer Welle durch ein unterschlägiges Wasserrad umgetrieben werden.

Gewöhnlich steht mit den Schleifsteinen eine Polirmaschine in Verbindung. Auf ihr werden die Steine polirt, so daß sie den schönen Glanz erhalten. Durch ein eigenthümliches chemisches Verfahren kann man ihnen das Ansehen von Carneolen, Onyxen u. s. w. geben. Aeußerst lohnend ist eine Besichtigung der Achatwaarenlager in Kreuznach, Oberstein und Idar. Man findet dort zierliche Petschaftgriffe, Briefbeschwerer, Stockknöpfe, Toilettekästchen, Schalen, Vasen, Ringe, Agraffen, Reibschalen u. s. w. Der Werth, welcher alljährlich darin umgeschlagen wird, dürfte eine Million Thaler betragen.

Wie wir aus dem Jahresberichte der Handelskammer zu Trier ersehen, waren im Jahre 1864 im Fürstenthume Birkenfeld vorhanden: 659 Schleifermeister, 204 Schleifergesellen, 91 Schleiferlehrlinge, 372 Goldschmiede, 111 Goldschmiedegesellen, 94 Goldschmiedelehrlinge, 127 Bohrermeister, 35 Bohrergesellen, 21 Bohrerlehrlinge, 26 Graveurmeister, 7 Graveurgesellen, 11 Graveurlehrlinge, 30 Tombackschmiede, 5 Metalldrechsler und 90 Achatwaarenhändler. Im genannten Jahre waren im Birkenfeldschen 115 Schleifmühlen, im Preußischen 35 vorhanden. Es sind jetzt Artikel aus brasilianischem Bergcristall sehr in Mode gekommen. Auch werden Amethysten, Malachite und Lapislazuli aus Rußland verarbeitet. Die Achatwaaren-Industrie wirkt auch auf den Consum von Etuis ein, der alljährlich 40,000 Thlr. erfordern dürfte. Die augenblickliche Mode ist diesen Gegenständen günstig, weshalb auch Absatz und Fabrikation sehr stark sind.

Auf die an vielen Orten der Rheinlande und Westfalens stattfindende Thongewinnang gründet sich die Darstellung von Thonwaaren, die zu Merzig, zu Speicher, im Kreise Bitburg, zu Frechen, im Landkreise Köln, und an vielen anderen Orten vorhanden ist, hier aber bloß angeführt werden soll.

Cement liefert in unübertrefflicher Güte der Bonner Bergwerks- und Hütten-Verein, dessen Fabrikat auf der Londoner Ausstellung des Jahres 1862 die Preismedaille erhielt. Außerdem fabricirt er Thon-Ziegelsteine, Façadensteine, feuerfeste Chamottesteine u. s. w. Der Absatz mehrt sich von Jahr zu Jahr, da derselbe in der Architectur zur Verzierung von Häuserfacaden u. s. w. immer größere Anwendung findet. Hierhin gehört auch die Gypsproduction, die namentlich in Merzig vorkommt. Eine in Düsseldorf bestehende Fabrik zur Darstellung künstlicher Steinmassen ist für ihre Fabrikate auf den Ausstellungen von Dublin, Köln und Stettin prämiirt worden. Sie verarbeitet meistens Bonner Portland-Cement zu ihren Fabrikaten, die guten Absatz finden.

Der Verbrauch an Formgyps nimmt immer größere Dimensionen an, da in den letzten zehn Jahren die Anwendung von Stuck zu architektonischen Zwecken allgemein geworden ist. J. Harzheim in Köln liefert in dieser Hinsicht Arbeiten von der größten Kunstvollendung. Die Ausschmückung des Directionsgebäudes des A. Schaaffhausenschen Bankvereins in Köln, des Wohnhauses des Geh. Commercienrathes Deichmann und anderer Privaten daselbst, sowie in sonstigen rheinisch-westfälischen Städten bekunden seine Meisterschaft in Stuckarbeiten. Ganz Bedeutendes wird in der Imitation von Marmor geleistet. Ebenso ausgezeichnet wie die Harzheimschen Stuckarbeiten sind die Anstreicherarbeiten von Emil Becker in Köln, die derselbe im Gebäude des A. Schaaffhausenschen Bankvereins geliefert hat. Die Kunst-Industrie geht so oft mit der Fabrik-Industrie Hand in Hand, daß wir es uns nicht versagen können, an dieser Stelle den beiden Männern unsere Anerkennung ihrer Leistungen auszusprechen.

Asphalt-Dachpappe zur Bedeckung wird namentlich von Jul. Carstanjen in Duisburg und Jul. Gerber in Bonn fabricirt.

Die Thonwaarenfabrik der Firma Villeroy & Boch in Merzig liefert Formziegel, Röhren zu Brunnenleitungen, zu Leitungen von Mühlbächen, Straßendurchlässen, zu Rauchleitungen, Verzierungsziegel für Garteneinfassungen und Mauerwerk, sogenannte Römerziegel u. s. w.

Nachdem wir in Vorstehendem die auf der Gewinnung von Steinen, Gyps und Thon basirenden Industriezweige besprochen haben, können wir jetzt die Fabrikation von Steingut, Porzellan und Glas ins Auge fassen. Diese Productionsbranchen gesellen sich jenen zu, die Metalle zu allen Zwecken des menschlichen Lebens, insbesondere zu häuslichen, verarbeiten. Rheinland und Westfalen sind auch in dieser Hinsicht bevorzugt. Die wechselnde Mode und der steigende Luxus haben auch in der Herstellung von Porzellan- und Fayencegeschirren eine große Umwälzung hervorgebracht. Wer erinnert sich nicht aus seiner Jugend, die blau oder rothbemalte Kaffeekanne aus sächsischem Porzellan mit den henkellosen Tassen als ein Familien-Erbstück auf der Nußbaumcommode prangen gesehen zu haben? Nur bei wichtigen Veranlassungen, wie Familienfesten u. s. w. wurden sie benutzt. Teller

aus Zinn waren allgemein verbreitet, und machten erst nach und nach den Steinguttellern Platz, die heute schon durch Porzellanteller aus sächsischen, Berliner oder Pariser Fabriken ersetzt worden sind. Und welcher Luxus wird beim Kaffeegeschirr entfaltet! Wie sind die vor dreißig Jahren üblichen Zinnlöffel durch silberne ersetzt! Diese Betrachtungen drängen sich gewiß Jedem auf, der in einen Porzellanladen tritt, und die zahllosen und reichen Gegenstände mit den einfachen Geschirren vergleicht, die vor 25—30 Jahren in einer soliden Haushaltung gebraucht wurden. Das germanische Museum in Nürnberg besitzt eine kostbare Sammlung von Hausgeräthen und Küchengegenständen, die uns das häusliche Leben unserer Vorfahren und ihren einfachen Sinn vor Augen führen. Sammlungen für die Kunst-Industrie werden mehr und mehr zur Nothwendigkeit. Sie zeigen den Entwicklungsgang, den dieser oder jener Industriezweig genommen hat, und führen uns Muster wahrer Kunst vor Augen, von der der Ungeschmack der Neuzeit aus Mangel an solchen Mustern häufig genug abgewichen ist.

Die Erzeugnisse der Keramik des Alterthums bieten Stoff zu mancherlei Betrachtungen. Etrusker, Griechen und Römer haben uns Thongefäße hinterlassen, die hinsichtlich ihrer Formen eine wahrhafte Meisterschaft bekunden. Wenn wir auch in Hinsicht der Technik weiter fortgeschritten sind, wie sie, so fehlt uns doch häufig genug der Sinn für diese schönen Formen, der aber durch die Anschauung der Meisterwerke aller Zeiten und Völker belebt und geläutert wird. Die großen Weltausstellungen haben in dieser Hinsicht höchst anregend gewirkt. Es fehlt aber der Industrie Rheinlands-Westfalens ein Museum, in dem gute Muster der Gefäßbildnerei in Metall, Porzellan und Glas vertreten sind, und ist es daher sehr anzuerkennen, daß Herr Boch in Mettlach für die Zwecke seiner Fabrik ein solches Museum angelegt hat.

Diesen intelligenten und unermüdlich weiter strebenden Fabrikanten nennen wir auch zuerst, wenn von der rheinisch-westfälischen Keramik die Rede ist. Seine Erzeugnisse waren auf der Londoner Weltausstellung unvertreten. Dagegen hatte er auf der Ausstellung von 1855 eine reiche Auswahl, die einen Beweis lieferte von der hohen Vollendung in Bezug auf Technik und Kunst, welche seine Fabrikate erreicht haben. Der Bericht bemerkte über sie: „In den übrigen Zweigen der Thonwaaren-Fabrikation hat sich vor Allen die Einsendung der Fabrikanten Villeroy & Boch, zu Wallerfangen bei Saarlouis und Mettlach bei Merzig, überhaupt 900 Arbeiter beschäftigend, ausgezeichnet. Die feinen Steinzeugwaaren dieser Fabrikanten sind unübertroffen in ihren mannigfaltigen geschmackvollen Formen zu den verschiedenartigsten Zwecken. Blumenvasen, Blumentöpfe, Konsolen und Hängevasen, Krüge, Becher, Humpen, Leuchterstöcke, Schreibzeuge, Briefbeschwerer, Schmuckschalen, Butterdosen, Theebüchsen, Theeservice, Kompotschalen, Eierbecher, Tabaksdosen, Fidibusbecher, gewundene durchbrochene Körbchen und größere Gegenstände, als Säulen, Piedestale, zeigten sämmtlich eine kunstreiche Behandlung der Form und reiche Erfindungsgabe. Die Masse des feinen

Steinzeugs war meist von blaß grünlich grauer Farbe, von angenehmer Nüancirung; die zur Verzierung angebrachten ganz oder halb erhabenen Figuren, Frucht- oder Laubgewinde, entweder von derselben Farbe oder häufiger anders gefärbt, entweder lichtgelb oder dunkelbraun, die Laub- und Fruchtverzierungen häufig mit Platinlüster überzogen, die Gefäße zum Theil im Innern mit undurchsichtigem weißem Email glasirt."

„Die von Villeroy & Boch ausgestellte feine Fayence (Steingut) ist gleichfalls von vorzüglicher Beschaffenheit und steht, sowohl in Härte der Masse, Reinheit und Weiße der Glasur, als auch in der Dekoration durch Kupferstich-Ueberdruck und Malerei unter der Glasur, namentlich die in Deutschland bisher noch nicht ausgeführte Malerei mit Koboltblau in verschiedenen Schattirungen, dunkelblau und hellblau verlaufend, sowie endlich in sogenannter japanesischer Malerei und Vergoldung gegen die englischen Fabrikate gleicher Art keineswegs bemerklich zurück, während in Beziehung auf billige Preise das deutsche Fabrikat den Vorzug hat. Dasselbe gewinnt deshalb auch stets eine größere Beliebtheit auf deutschem Markte und wird zugleich mit guten Erzeugnissen anderer deutscher Fabriken, welche gleichfalls des Fortschritts sich befleißigt haben, den immer noch in einigen Quantitäten eingeführten englischen Waaren gegenüber bald vollständig concuriren können. Die Leistungen von Villeroy & Boch haben selbst vor den Augen englischer Sachverständiger die allgemeinste Anerkennung gefunden."

Unter diesen Umständen verstand es sich von selbst, daß die Firma Villeroy & Boch die Preismedaille erhielt. Seit 1855 hat sich ihre Fabrikation noch wesentlich gebessert, und sind der seit 11 Jahren veränderte Geschmack des Publikums, sowie die gemachten Entdeckungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Technik, insofern diese die Keramik betreffen, die Hebel zum Weiterstreben gewesen. Insbesondere hat sich das sogenannte „Mettlacher Feinweiß" bedeutend verbessert. Tafelgeschirre aus dieser Masse sind hinsichtlich der Form, der Glasur und der Schwere von ächten Porzellangeschirren kaum zu unterscheiden. Sie werden auch vergoldet und bemalt mit allen erdenklichen Zierrathen geliefert. Selbst das ordinäre Steingut hat sich hinsichtlich der Glasur und der Bemalung sehr gebessert. Der Absatz in Gegenständen dieser Branche ist enorm, da sie zu den Haushaltungsgegenständen der unteren Stände gehören, die längst die Zinnteller und Tassen aus gebranntem Thon verbannt haben. Im Jahre 1863 beschäftigten die beiden großartigen Fabriken in Wallerfangen und Mettlach ca. 1200 Arbeiter. Der Absatz geht in die Zollvereinsstaaten, nach Italien, der Schweiz, Holland, Belgien, Spanien, Rußland und Oesterreich, nach Süd- und Nord-Amerika u. s. w.

Der Jahresbericht der Handelskammer zu Trier von 1863 bemerkt: „Der süddeutsche Eisenbahnverband hat in jüngster Zeit den Frachtsatz für Steingut auf unseren Bahnen angenommen, so daß die Fabriken hoffen, ihren Absatz für die Zukunft nach Altbayern, Oesterreich und Würtemberg bedeu-

tend ausdehnen zu können. Die Producte der Saarfabriken, sowohl in den bessern Qualitäten, als in den gewöhnlicheren, lassen wenig zu wünschen übrig und stehen den englischen nicht nach; in den schöneren Qualitäten, im Porzellansteingut weiß, im vergoldeten und fein bedruckten, namentlich in dem mit Farben verzierten Steingut, stehen die Preise bei gleicher Qualität weit unter den englischen, dagegen stehen die Preise der ordinären Waaren bei uns weit höher als in England. Diese Verhältnisse der Preise ergeben sich durch die Verhältnisse der Fabrikationskosten; bei uns sind die Arbeitslöhne niedriger, als in England, dagegen sind dort die Rohstoffe und die Steinkohlen billiger als bei uns. Die Fabrikation der Flurbelege in gebrannter Steinmasse hat sich ziemlich vergrößert und geht einer bedeutenden Erweiterung entgegen. Im Jahre 1862 sind 9293 Quadratmeter dieser Flurbelege versendet worden; im vorigen Jahre schon 13,108 Meter."

Von großer Schönheit sind die mosaikartig bemalten Platten, die für die Böden der Läden, Hausfluren u. s. w. gebraucht werden, und die schönsten römischen Mosaikböden nachahmen. Ebenso mannichfaltig als schön in den Formen und Verzierungen sind die Blumenvasen, Ampeln, Schalen, Fruchtkörbchen, Leuchter, Figuren u. s. w., die in Mettlach fabricirt werden, und diesem Etablissement seine eigenthümliche wahrhaft künstlerische Bedeutung verleihen. Es steht auf diesem Gebiete so einzig da, wie das Krupp'sche auf dem Gebiete der Gußstahlfabrikation, und kann als eine Perle unserer heimischen Industrie betrachtet werden. Als ein wesentlicher Fortschritt ist die Mettlacher weiße terra-cotta zu betrachten, die zur Herstellung von Gartenfiguren, großen Vasen, kirchlichen Figuren u. s. w. dienen wird.

Dryander & Comp. in Saarbrücken verfertigen ebenfalls weißes, buntes und platinirtes Steingut. Im Jahre 1864 standen im Kreise Saarbrücken 3 Steingutfabriken mit 200 Arbeitern in Thätigkeit. Sie lieferten weißes und farbiges Steingut, das in die Rheinprovinz, nach Westfalen und die westlichen Zollvereinsstaaten abgesetzt wurde.

Porzellanfabriken befinden sich in Deutz und in Nippes bei Köln, sowie in Oberkassel bei Düsseldorf. Diese verarbeiten meistens französische Porzellanerde, und lassen dann die weißen Gegenstände bemalen und vergolden. Die Firma J. W. Bruckmann & Söhne in Deutz ist eine der ältesten in dieser Branche. Ursprünglich befaßte sich dieses Geschäft nur mit dem Bemalen und Vergolden weißer Porzellane, hauptsächlich französischer, neben dem Vertrieb aller Sorten Porzellan- und Steingutwaaren. Vor einigen Jahren ist auch eine Porzellanfabrik begründet worden, und finden die Fabrikate derselben im ganzen Zollverein Absatz. Die Fabrik in Oberkassel hat regen Absatz bei verstärkter Production, so daß sich das Geschäft in einer günstigen Lage befindet. Die Fabrik in Nippes besteht erst seit Kurzem. Indessen entwickelt auch sie eine lebhafte Thätigkeit, da der Absatz ein guter ist. In Bezug auf die Formen giebt Frankreich noch immer den Ton an, dessen Porzellanfabriken in dieser Hinsicht den ersten Rang einnehmen, während in

Bezug auf die Solidität der Vergoldung und auf die künstlerische Ausführung der Malereien der Zollverein in erster Linie genannt zu werden verdient.

Daß Böttcher der Erfinder des deutschen Porzellans ist, dürfte bekannt sein. Im Jahre 1710 begründete er die berühmte Meißner Porzellanfabrik. Von dort verbreitete sich die Kunst unter Friedrich dem Großen nach Berlin, der die Königliche Porzellan-Manufaktur anlegte. In Frankreich ist die Fabrik von Sevres weltberühmt. Ihre Vasen und Prachtgefäße, die vielfach zu Geschenken des Kaisers an fürstliche Personen dienen, sind wahrhaft künstlerisch ausgeführt. Es werden dabei indische, chinesische, japanesische, persische, arabische, orientalische Stylarten angewendet, und von französischen Formen und Verzierungsweisen findet man mittelalterliche, der Renaissance und dem Rokoko angehörige. England nimmt ebenfalls auf dem Gebiete der Porzellanfabrikation einen hervorragenden Rang ein. Die Firmen Wedgwood, Brown, Capeland, Philipps, Rose u. A. sind weltbekannt.

Die Glasfabrikation ist schon seit vielen Jahrhunderten in Rheinland und Westfalen einheimisch. Am Rheine scheint sie durch die Römer eingeführt zu sein, da in den dortigen Gräbern, wie in den Trümmern römischer Gebäude Reste von Glas oder Trinkgefäße, Thränenfläschchen u. s. w. gefunden werden. Die Fenster der öffentlichen und Privatgebäude waren aber nicht mit Glasscheiben versehen. In der Sophienkirche zu Konstantinopel, die Justinian (527—565) erbaute, sowie zu Ravenna und in anderen Städten Italiens und Frankreichs wurden um diese Zeit schon farbige Glasfenster verwendet. Gemalte Glasscheiben kamen zuerst im Kloster Tegernsee um 983 vor. In einem Briefe des Abtes Gizbert an einen Grafen Arnold dankt er diesem, daß er mit buntgemalten Scheiben die sonst nur mit Vorhängen verhüllten Fenster der Klosterkirche versehen habe. Es wurden unter dem Abte Peringer in Tegernsee Glashütten angelegt, die aber nur für den Bedarf der Klöster und Kirchen arbeiteten. Die Burgen der Adeligen hatten ebenfalls gemalte Glasscheiben in den Fenstern. In den Städten kamen nach und nach die kleinen runden und grünen, in Blei gefaßten Glasscheiben auf, die man heute noch an alten Gebäuden sieht. Erst zu Anfang dieses Jahrhunderts hat die Fabrikation des Tafelglases Fortschritte gemacht. Venedig war im 12. und 13. Jahrhundert der Sitz einer bedeutenden Glas-Industrie, die sich namentlich auf die Bereitung von Trinkgefäßen und Spiegeln erstreckte. Im 13. Jahrhunderte wurde in dieser Stadt zu Gunsten der dortigen Glas- und Spiegelfabrikanten die Ausfuhr des Quarzsandes verboten. Die Spiegel, die in Murano gegossen wurden, waren die größten, welche man in Europa verfertigte, bis zu Ludwig's XIV. Zeit, wo auch in Frankreich die Glasfabrikation einen hohen Grad der Vollkommenheit erreichte. Im 15. Jahrhunderte waren alle Paläste der französischen Könige und Fürsten mit farbigen Scheiben versehen. Aeneas Sylvius rühmt 1485 von Wien, daß die Hälfte der Häuser dieser Stadt mit Glasfenstern versehen wäre. Im 16. Jahrhunderte werden Glashütten im Spessart urkundlich genannt. Im 17. Jahrhunderte kommen

Glashütten in Schlesien, Sachsen, Mecklenburg, Brandenburg, Baiern, Böhmen u. s. w. vor. In Böhmen waren gegen Ende des 18. Jahrhunderts über 70 Glashütten thätig. Berühmt sind die farbigen böhmischen Gläser, die bis jetzt unerreicht dastehen.

Die rheinisch-westfälische Glasfabrikation befaßt sich mit der Herstellung von Hohl- und Tafelglas, sowie von Spiegeln. Krystall wird weniger dargestellt. In dieser Hinsicht sind wir noch von französischen und belgischen Fabriken abhängig. Es existiren Glashütten zu Ibbenbüren, Bielefeld, Gernheim, Porta, Witten, Annen, Saarn, Nevelstein, Stolberg, Ehrenfeld bei Cöln, Wadgassen, Völklingen u. s. w. Die Glasfabrik von Rohle & Cie. zu Ibbenbüren besitzt 1 Schmelzofen und 4 Nebenöfen und verfertigt 900,000 Hüttenstück weißes Glas, 250,000 Flaschen, und 90,000 Stück Medicinflaschen. Die Gernheimer Hütte liefert Hohlglas, hauptsächlich zur Benutzung bei Lampen, ferner Tafelglas. Die Hütte zu Porta liefert fast nur Lampengläser, während sich die Hütte zu Marschallhagen im Kreise Büren mit der Fabrikation von Tafelglas beschäftigt. Die Glasfabriken zu Witten fabriciren ca. 35,000 Kisten Tafelglas und für 60,000 Thlr. Hohlglas jährlich. Die Herren Wisthoff & Cie. zu Königssteele, sowie Gebr. Müllensiefen in Crengeldanz beschäftigen sich mit der Herstellung von Hohl- und Tafelglas. Zu Annen bei Witten sind zwei neue Glashütten von Buchholz, Schott & Heidsick, sowie von Utermann & Cie. entstanden. Auf der seit zwei Jahren in Betrieb getretenen Glashütte der Herren v. Holleben & Cie. zu Ehrenfeld bei Köln wird nur Hohlglas, und zwar werden hauptsächlich geschliffene und ungeschliffene Gläser für die Eau-de-Cologne-Fabrikanten, Apotheker, Wirthe, Conditoren u. s. w. fabricirt. Die Glasfabriken in Stolberg liefern Hohl- und Tafelglas. Die Nachfrage nach Hohlglaswaare war sehr lebhaft. Dem Jahresberichte der Handelskammer zu Stolberg zufolge bildet die Beschränkung der Arbeitszeit für jugendliche Arbeiter fortwährend einen Gegenstand der Klage der Hohlglas-Fabrikanten, da sie die Concurrenzfähigkeit des Inlandes dem Auslande gegenüber bedeutend herunter drückt, und dadurch das Exportgeschäft erschwert. In der neuentstandenen Fabrik zu Saarn wird Tafelglas fabricirt, das seiner Güte und Preiswürdigkeit halber jede Concurrenz bestehen konnte.

Die Spiegel-Manufactur in Stolberg hat ihr Zweiggeschäft in Aachen aufgelöst, und ihre Thätigkeit an erstgenanntem Orte concentrirt. Der Betrieb ist ein reger und der Absatz ein lohnender. Bei der Vorliebe für Spiegelscheiben und riesige Spiegel muß das Geschäft sich immer glänzender entfalten. Die Fabrik hat einem Kölner Hause Spiegelscheiben geliefert, die 12 Fuß breit und 10 Fuß 5 Zoll hoch sind, also 125 Quadrat-Fuß Inhalt haben. Jede Scheibe kostet 400 Thlr.

In den Kreisen Saarbrücken und Saarlouis ist die Glasfabrikation schon seit vielen Jahren einheimisch. Die Fabrik von Villeroy & Boch, Karcher & Comp. zu Wadgassen fabricirt besonders geschliffene Glaswaaren in großer

Vollkommenheit und Güte, Krystall und Halbkrystall, die dem belgischen gleichkommen. Auf der letzten Londoner Ausstellung war die Fabrik nicht vertreten. Die Fenner Hütte bei Saarbrücken liefert Tafelglas. Zu Sulzbach und Friedrichsthal befinden sich ebenfalls Glasfabriken. Die Firma R. Schmidtborn in Friedrichsthal bei Saarbrücken hatte auf der Londoner Ausstellung von 1862 Schwefelsäureballons, Fensterglas, photographische Cuvetten und Walzen ausgestellt.

Bei der Wichtigkeit der Glasfabrikation in den Gegenden der Saar geben wir in Nachstehendem die bezüglichen Mittheilungen der Saarbrückener Handelskammer pro 1864 wieder. Sie sagt: „Die Glasfabrikation ist im Saarbrück'schen schon seit einem Jahrhundert heimisch und wurde im verflossenen Jahre von 12 Firmen betrieben, zu denen dieses Jahr eine neue treten wird. Es umfaßt dieselbe die Fabrikation von weißem Hohlglas, Fensterglas und Weinflaschen, und wird die Anfertigung der Letzteren von den meisten Fabrikanten zugleich mit der Production von Fensterglas oder weißem Hohlglas betrieben. Die einzige außerhalb des Kreises Saarbrücken zu Wadgassen, Kreis Saarlouis, gelegene Hütte befaßt sich mit einem besondern Fabrikationszweige. Diese Fabrik, die in den letzten Jahren sehr an Ausdehnung zugenommen hat, treibt einen Ofen für Krystallglas und zwei Oefen für feines, dem böhmischen ähnliches, Weißglas. Um jeden Stillstand in der Fabrikation zu vermeiden, sind Reserveöfen vorhanden. Auf die Reinheit der angewendeten Materialien wird große Sorgfalt verwendet, und deshalb die Mennige von der Fabrik selbst aus englischem Blei fabricirt. Sand wird aus der Champagne, Soda aus dem Zollverein und Pottasche aus England bezogen. Außer den weißen Gläsern werden auch solche von verschiedenen, mitunter prachtvollen Farben erzeugt, die noch zu verbessern und zu vermehren gestrebt wird. Alle Waare wird geschliffen und ist zu diesem Behufe eine bedeutende Wasserkraft vorhanden. Die Fabrik beschäftigte im Jahre 1864 200 Arbeiter, worunter 100 Schleifer. Die Fabrikate, welche dem besten ausländischen nicht nachstehen, finden ausgedehnten Absatz im ganzen Zollvereinsgebiet bis zur russischen Grenze, und betrug der Werth der Production im letzten Jahre etwa 100,000 Thlr. Zwei Firmen beschäftigen sich, jede mit einem Ofen, mit der Fabrikation von gewöhnlichem weißen Hohlglase. Eine derselben hat vor Kurzem einen zweiten Ofen in Betrieb gesetzt. Die Waaren wurden fast alle geblasen, nur kleinere Stücke in Metallformen gepreßt und entweder gar nicht oder nur wenig geschliffen. Die Fabrikation von farbigen Gläsern ist sehr unbedeutend. Es waren auf beiden Hütten etwa 120 Arbeiter beschäftigt und wurden für ca. 60,000 Thlr. Waaren producirt, die ihren Absatz, der kaum befriedigt werden konnte, in der Rheinprovinz und den westlichen Zollvereinsstaaten fanden. Die am Niederrhein und in Westfalen bestehende Concurrenz macht den Debit nach diesen Landestheilen unmöglich und drängt das Absatzgebiet nach Süden. Die Rohmaterialien, Sand, Soda, Kalk, wurden meistens aus dem Zollverein bezogen.

Ein kleineres, Herbst 1863, gegründetes Geschäft befaßt sich mit der Fabrikation von geschnittenen Uhrgläsern, die zum Theil im Zollverein und zum Theil nach Frankreich abgesetzt wurden, und liefert außerdem kleinere Artikel aus weißem Hohlglas. Die Production im vorigen Jahre mag einen Werth von ca. 10,000 Thlr. gehabt haben.

Die Fabrikation von Fensterglas wurde von 5 Firmen mit 12 Oefen betrieben, von denen jedoch 3 dicht an der Grenze schon auf baierischem Gebiete liegen. Es wurden in den bleibenden 9 Oefen von 4 Firmen mit etwa 320 Arbeitern ein Quantum von etwa 7½ Millionen Quadratfuß hellweißem und weißem Fensterglas im Werthe von ungefähr 440,000 Thlr. fabricirt. Von farbigen und verzierten Gläsern wird ebenfalls etwas Weniges erzeugt. Die Waare geht nach dem südlichen Theile der Rheinprovinz und den südwestlichen deutschen Staaten, da wie bei dem Weißglase die Concurrenz am Niederrhein und in Westfalen einen Absatz dorthin nicht gestattet. Die Preise haben sich auf der vorigjährigen Höhe gehalten und ist die Nachfrage lebhaft geblieben. Die Rohmaterialien, Sand, Kalk, Glaubersalz u. s. w. wurden nur aus dem Zollverein und aus Frankreich bezogen.

Von 8 Firmen wurden in 13 Oefen, mit einer Arbeiterzahl von etwas über 500, nahezu 7 Millionen Stück braune und grüne Weinflaschen im Werthe von 325,000 Thlr. geliefert. Der Absatz derselben fand hauptsächlich nach der Rhein- und Maingegend statt, erstreckte sich im Allgemeinen jedoch auf den Süden der Rheinprovinz und die westlichen Zollvereinsstaaten."

Die Glasfabrikation ist noch großer Erweiterung fähig, insbesondere was die Herstellung feiner und farbiger Gläser betrifft, für die der Zollverein noch immer von Belgien, Frankreich und Böhmen abhängig ist. Die fortschreitende Technik erleichtert auch hier die Concurrenz. Im Jahre 1864 waren in der Rheinprovinz 956, in Westfalen 419 Glaser, Glasschleifer und Glasbläser vorhanden. Einer andern Statistik entnehmen wir die Angabe, daß 1858 im Reg.-Bez. Minden 9, Münster 1, Arnsberg 6, Aachen 3 und Trier 17 Glashütten vorhanden waren. Im Zollverein wurden 1860 eingeführt: 5606 Ctr. Hohlglas, ausgeführt 100,229 Ctr.; unbearbeitetes Tafelglas eingeführt 42,908 Ctr., ausgeführt 21,753 Ctr.; zu feineren Waaren verarbeitetes Glas, eingeführt 18,338 Ctr., ausgeführt 17,174 Ctr.; belegtes und unbelegtes Spiegelglas eingeführt 186 Ctr., ausgeführt 33,878 Ctr.

Chemische Fabriken finden sich fast in jeder Stadt Rheinlands und Westfalens. Die Gegenstände der Fabrikation sind äußerst mannichfaltig und ist es schwer sie im Einzelnen zu schildern. Wir heben deshalb nur die wichtigsten Zweige hervor. Zunächst ist die Ultramarin-Fabrik von Dr. Leverkus in Wermelskirchen und Küppersteg zu nennen. Zu Anfang dieses Jahrhunderts kannte man nur das natürliche Ultramarin, das aus dem kostbaren Lapislazuli durch einen langwierigen Proceß dargestellt wurde. Erst die künstliche Erzeugung desselben, die Liebig die Krone von

allen Entdeckungen der Mineral-Chemie in Beziehung auf die Hervorbringung von Mineralien nannte, begründete eine neue Epoche auf diesem Gebiete. Leverkus hat den künstlichen Ultramarin zuerst fabrikmäßig dargestellt, und erhielt 1838 für sein Fabrikat ein zehnjähriges Patent. Im Jahre 1834 legte er in Wermelskirchen die erste Ultramarinfabrik in Preußen an. Das zunehmende Bedürfniß nach größerer Ausdehnung, der Mangel einer Eisenbahn, der gestiegene Absatz veranlaßten ihn, sich in der Nähe der Eisenbahn Küppersteg an der Köln-Mindener Bahn ein neues großartiges Etablissement zu erbauen, das er Leverkusen nannte. Der Absatz nimmt von Jahr zu Jahr größere Dimensionen an, da der Verbrauch in der Zucker-, Tapeten-, Papierfabrikation, in der Wollen-, Baumwollen-, Seiden- und Leinenzeug-Druckerei, in der Weberei u. s. w. steigt. Hergestellt wird der künstliche Ultramarin, indem man schwefelsaures Natron mit Kohle glüht, das gebildete Schwefelnatrium in Wasser löst, die Lösung mit Schwefel sättigt, mit etwas Eisenvitriol und ca. $^1/_4$ Thon versetzt, eintrocknet und den festen Rückstand pulvert und glüht. Zieht man das erhaltene Product mit Wasser aus, so bleibt ein Rückstand, der geglüht den Ultramarin giebt. Er besteht im Wesentlichen aus kieselsaurer Thonerde, Schwefelnatrium und etwas Eisen.

Dr. C. Leverkus hat für sein Fabrikat Medaillen erster Klasse auf den Industrie-Ausstellungen zu Mainz 1842, Berlin 1844, Leipzig 1850, London 1855 und Paris 1855 erhalten. — Curtius in Duisburg liefert ebenfalls künstlichen Ultramarin. Die dortige Ultramarinfabrik war 1864 vollauf beschäftigt, und wurden deshalb auch die Anlagen ausgedehnt. In Duisburg existiren mehrere chemische Fabriken, die Schwefelsäure, Soda, schwefelsaure Thonerde, blausaures Kali, Berliner Blau u. s. w. fabriciren, und sich mehr oder minder eines guten Absatzes erfreuen. Die Actien-Gesellschaft Chemische Fabrik Rhenania in Aachen hat Etablissements in Oberhausen, Stolberg u. s. w. Sie fabricirt auf der Waldmeisterhütte zu Stolberg Schwefelsäure-Sulfat und Sodasalze, Chlorbaryum, unterschwefelsaures Natron, Wasserglas, Mineraldünger u. s. w. Schwefelsäure wird noch fabricirt zu Minden, Harkorten bei Hagen und Köln. Letztere Stadt bringt außerdem noch viele andere Chemikalien, als Salpeter, Bleizucker, Bleifarben, Schmalte, Graphit und Pottloht u. s. w. in den Handel. Die betreffenden Fabriken befinden sich meistens in Ehrenfeld und Nippes. Salzsäure und Soda stellen mehrere Fabriken im Kreise Hagen her. Die Schwerspatmühle zu Grimlinghausen im Kreise Neuß exportirt ihr Fabrikat nach allen Ländern Europas. Die Schwefelsäurefabrik zu Minden ist zwar vollauf beschäftigt, fühlt sich aber durch die engere Verbindung der Säurefabriken im Rheinlande gehemmt. Schwefel und Eisenvitriol haben dagegen lohnenden Absatz. Die chemische Fabrik zu Bad Oeynhausen hat einen bedeutenden Export nach England und Amerika. Die bei Minden gelegene Fabrik von Knochenkohle und animalischem Düngstoffe hatte vollauf Beschäftigung. Zwei in Minden existirende Farben- und Firnißfabriken waren ebenfalls reichlich beschäftigt, und dehnten

ihren Absatzkreis bis nach Ostpreußen aus. Vorster & Grüneberg in Kalk bei Köln liefern Kalidüngmittel, Moll in Köln Asphaltlack, Metallfarben u. s. w., H. Herten in Bonn Weinklärung u. s. w. Firnißfabriken existiren in Köln, Ehrenfeld bei Köln, Bochum u. s. w. Farben aller Art werden in Aachen, Elberfeld, Barmen, Hagen, Crefeld u. s. w. fabricirt. In Elberfeld und Crefeld ist namentlich die Fabrikation von Anilinfarben bedeutend. Trier hat zwei Knochenbrennereien, Minden eine Fabrik von Knochenkohle, Ehrenfeld bei Köln eine Fabrik von Knochenmehl. Blausaures Kali wird außer in Duisburg in Neuß u. s. w. fabricirt. Eine chemische Fabrik im Kreise Saarbrücken lieferte 1864 1300 Ctr. blausaures Kali im Werthe von 35 Thlr. pr. Ctr. und 750 Ctr. blaue Farben zum Preise von 20—80 Thlr. pr. Ctr. Eine Fabrik von Erdfarben befindet sich zu Erpel bei Neuwied. Stearin liefern Fabriken zu Duisburg, Nippes bei Köln, Trier, Aachen, Barmen, Wesel, Neuß, Münster u. s. w.

Dieser Industriezweig leidet, wie die Handelskammer zu Duisburg hervorhebt, unter dem Drucke der Concurrenz des durch Zollfreiheit der Rohproducte und durch Ausfuhrprämien günstiger gestellten Auslandes. Die Handelskammer zu Wesel pro 1864 bemerkt: „Durch den mit dem 1. Juli in Kraft tretenden deutsch-französischen Handelsvertrag wird die Fabrikation von Stearinlichtern in ihrer Existenz bedroht und beklagen wir umsomehr, daß unsere Reclamation beim Abschluß desselben unberücksichtigt geblieben, weil dieser Industriezweig ein sehr bedeutender ist, und allein neun große, mit bedeutenden Kapitalien angelegte Etablissements in der Rheinprovinz bestehen. Nach dem neuen Zolltarife können Stearinlichter zu 1½ Thlr. aus dem Auslande bei uns eingeführt werden, während Frankreich und Belgien einen Werthzoll von 10 % oder 3—4 Thlr. nach dem Durchschnittswerthe pro Ctr. erheben. Dieser ungünstigen Position wird dadurch, daß in Zukunft Talg zollfrei, Palmöl und Cocosfett zu einer Abgabe von 5 Sgr. per Bruttocentner eingehen sollen, nicht abgeholfen, denn dadurch, daß das Ausland schon längst die zollfreie Einfuhr aller Rohstoffe voraus hatte, sind die inländischen Fabriken vor und nach von den Export-Märkten verdrängt worden, und können sie auch jene Märkte nicht wiedergewinnen, weil der Eingangszoll von 5 Sgr. auf den hauptsächlich zur Stearin-Fabrikation dienenden Rohstoffen das Fabrikat noch immer um 16—20 Sgr. vertheuert. Die Gefahr liegt also sehr nahe, daß die holländischen und belgischen Fabrikanten, welche außer der zollfreien Einfuhr des Rohstoffs auch noch billigere Frachten für sich haben, die inländische Fabrikation auch vom heimischen Markte verdrängen, und in Holland neu begründete große Actien-Gesellschaften für Stearin-Fabrikation weisen in ihren Prospecten ausdrücklich auf die Vortheile hin, die ihnen der Markt des Zollvereins bieten wird."

Leimfabriken bestehen in Neuß, Alpen bei Wesel, Düsseldorf, Mülheim am Rhein, Barmen, Lennep, Trier, Köln, im Siegen'schen u. s. w. Im Kreise Siegen wurden 1863 5000 Ctr. im Werthe von 80,000 Thlr. dar-

gestellt. Die Leimfabriken in Köln sind sehr bedeutend, und ihr Absatz reicht in alle Zollvereinsstaaten. Die Qualität des in Trier fabricirten Leims ist eine sehr gute, so daß derselbe Absatz nach allen Theilen des Zollvereins und Frankreichs gefunden hat. Stärke wird in mehreren Fabriken Rheinlands und Westfalens, insbesondere Kölns, fabricirt. — Die Fabriken von Kölnischem Wasser in Köln und Düsseldorf liefern alljährlich ca. 500,000 Flaschen, die theils in den Zollverein, theils nach europäischen und transatlantischen Staaten gehen. Eine große Anzahl Häuser führt die Firma Jean Maria Farina mit oder ohne nähere Bezeichnung des Wohnorts. Die Nachahmung der Etikettirung und Verpackung der Fabrikate Kölner Häuser durch Pariser und Hamburger Fabrikanten fügt Ersteren großen Schaden zu. Wie bedeutend die Abfuhr ist, geht aus der amtlich constatirten Thatsache hervor, daß dieselbe auf dem Rheine, welche hauptsächlich den überseeischen Export repräsentirt, 1862 5212 Ctr., 1863 8441 Ctr. betrug. Einzelne Häuser widerstehen mit Erfolg aller Concurrenz, da die Güte ihres Fabrikates zu bekannt ist, und eine Nachahmung daher kaum das Original erreicht. Auf der Londoner Ausstellung von 1855 befand sich auch ein Eau-de-Düsseldorf von Fr. von Lipp, das dem Kölnischen Wasser ganz ähnlich war. Der amtliche Bericht bemerkt über Letzteres: „Als bestes Eau-de-Cologne in der Ausstellung wurde die von der Klosterfrau Maria Clementine Martin zu Köln eingesendete Probe von der Jury einstimmig anerkannt. Dieses köstliche Wasser schien gleichzeitig alle Wohlgerüche zu bergen, ohne daß beim Verdampfen irgend ein einzelner besonders kenntlich geworden wäre. Martins' Eau-de-Cologne, welchem natürlich die Preismedaille zuerkannt wurde, diente in der Regel bei der Beurtheilung der übrigen Parfümerien gleicher Art als Maßstab der Vergleichung. Dem vorigen sehr nahe stehend wurde das Kölnische Wasser von Jean Maria Farina, gegenüber dem Jülichsplatz in Cöln, befunden und gleichfalls mit der Preismedaille belohnt."

Seifen und Parfümerien werden in allen Städten theils fabrikmäßig, theils im kleinen Gewerbebetriebe hergestellt. In dieser Hinsicht behauptet Köln den ersten Rang. Elberfeld, Düsseldorf, Neuß, Aachen und Eupen sind ihrer Seifenfabrikation halber noch besonders anzuführen. Hierher gehört auch die Lichterfabrikation, sowie die Veredlung des Petroleums, die Fabrikation von Maschinenöl u. s. w., die in Köln und Düsseldorf durch mehre Häuser vertreten ist. Es würde ein eigenes Werk erfordern, wollte man jedes Haus einzeln aufführen, und seine Production, seinen Absatz, seine Fabrikationsmethode hervorheben. Es genügt, auf diese Industriezweige hingewiesen zu haben. Ein Etablissement bei Köln zieht aus den Glycerin-Rückständen bei der Stearinfabrikation, aus den Wollabfällen der Tuchfabriken und aus der Putzwolle mittelst Schwefelkohlenstoff den Fettgehalt aus, und sondert die beiden Stoffe wieder durch Destillation. Das so gewonnene Fett wird zur Darstellung von Wagenschmiere und in der Seifenfabrikation verwendet.

Die Pulverfabrikation ist vertreten in den Thälern des Bergischen Landes und benachbarter Gegenden und in einzelnen Strichen Westfalens, so in Großgrimberger Aue und Helenenthal des Kreises Mülheim, in Halbach, Ohl, Crummenohl und Hausgrund des Kreises Wipperfürth, zu Nümbrecht im Kreise Gummersbach, zu Dabinghausen im Kreise Elberfeld, zu Rönsahl im Kreise Altena, zu Aue im Kreise Wittgenstein, zu Meschede, in den Kreisen Hagen und Lennep u. s. w. Die 11 im Kreise Altena vorhandenen Fabriken lieferten 4000 Ctr. Pulver zum Werthe von 50,000 Thlr. Das Productions-Quantum der Bergischen Fabriken ist nicht bekannt.

Die Zündhütchenfabrik zu Düsseldorf hat durch den amerikanischen Krieg an ihrem Export eingebüßt. Durch den Ausbruch des spanisch-chilenischen Krieges wurde dann wieder das Geschäft durch eine Erhöhung des Kupferpreises um 20 % erschwert. Elberfelder und Kölner Häuser haben einen bedeutenden Umschlag in Zündhütchen. Offermann in Köln verfertigt Gewehre.

Die vorstehenden Mittheilungen greifen nur einzelne Industriegruppen aus dem weiten und reichhaltigen Gebiete heraus, dessen eingehende Schilderung die Kräfte des Einzelnen übersteigt. Ist die amtliche Statistik nicht im Stande, Genaues über die Großindustrie zu bringen, so wird der Private solches noch weniger im Stande sein. Wie dürftig sind in mancher Beziehung unsere Handelskammerberichte, die ja meistens aus den Mittheilungen der Fabrikanten zusammen gestellt werden! Vielleicht wird die in industriellen Kreisen steigende Erkenntniß der Wichtigkeit statistischer Aufzeichnungen für den Absatz künftigen Forschern die Wege bahnen. Uns sind sie vielfach dornenvoll gewesen.

Siebenter Abschnitt.

Die Production der Consumtibilien.

An die Spitze dieses Abschnittes stellen wir die Production des Zuckers, und zwar des Colonial- und Rübenzuckers, die in Köln, Uerdingen, Duisburg, Wesel u. s. w. ihre Sitze hat. Köln nimmt in dieser Hinsicht den ersten Rang ein. Seit Jahren ist aber die Production des Colonialzuckers zu Gunsten des Rübenzuckers in den Hintergrund getreten, der in der Gegenwart allgemein fabricirt wird. Einer uns vorliegenden Statistik zufolge hat sich die Runkelrübenzuckerfabrikation im Zollverein in folgender Weise gestaltet:

	1854/55.		1863/64.	
	Zahl der Fabriken.	Verarbeitete Rüben in Ctrn.	Zahl der Fabriken.	Verarbeitete Rüben in Ctrn.
Preußen mit Anhalt .	192	16,400,628	221	34,187,291
Baiern	6	247,126	6	422,444
Sachsen	4	131,968	1	80,070
Hannover	—	—	1	142,455
Würtemberg	5	603,256	6	1,247,287
Baden	2	988,825	1	1,144,472
Kurhessen	3	59,137	1	17,360
Thüringen	2	122,966	2	245,510
Braunschweig	8	634,496	14	2,424,631
	222	19,188,402	253	39,911,520

In diesem zehnjährigen Zeitraume hat sich die Menge der verarbeiteten Rüben um mehr als das doppelte gesteigert. Mit dieser Zunahme steht die bedeutende Abnahme der Production von Colonialzucker in Verbindung. In dem Jahre 1846/47 versteuerte der Zollverein 1,264,000 Ctr. indischen Zucker, 1856/57 nur noch 229,000 Ctr. oder 81,88 % weniger. Im Jahre 1850 bezogen die Zuckerfabriken in Köln 432,426 Ctr. Rohzucker gegen 526,000 Ctr. im Vorjahre. Um diese Zeit sprach der Jahresbericht der Handelskammer dieser Stadt sich dahin aus: „der Zeitpunkt, wo der Zuckerbedarf der Vereinslande ausschließlich durch das Rübenfabrikat gedeckt werden kann, rückt mit jeder Campagne näher.“ Im Jahre 1865 kamen 129,239 Ctr. Colonial-Rohzucker in Köln zur Anfuhr, während drei dort vorhandene Zuckerrübenfabriken 719,060 Ctr. Rüben verarbeiteten und 11,926 Ctr.

Rohzucker in das Ausland verführten. Der in Köln domicilirende Rheinische Actien-Verein für Zuckerfabrikation verarbeitete im Jahre 1864/65:

H.	Ctr.	108,674	Rohzucker.
	"	453,265	Rüben.
D.	"	284,185	"
M.	"	78,908	Col. Rohzucker.

Im Jahre 1865/66 wurden verarbeitet:

H.	Ctr.	449,960	Rüben.
D.	"	364,790	"
zusammen	Ctr.	814,750	Rüben.

Der Verein beschäftigt während der Rüben-Campagne ca. 500 Arbeiter, sonst ca. 320. Die ausgedehnten Rübenfelder befinden sich bei Hönningen, Dormagen, Knechtsteden und Müngersdorf, zusammen ungefähr 7000 Morgen, auch werden noch bedeutende Quantitäten angekauft.

Außer den Fabriken von Rüben- und Colonialzucker befindet sich in Köln noch eine Fabrik von Candiszucker.

Die Fabrikation in Uerdingen ist nicht bekannt, da über die Gewerbthätigkeit dieser Stadt keine Handelskammer berichtet. Die Handelskammer zu Duisburg bemerkt in ihrem Berichte pro 1864 in Betreff der dortigen Zuckerfabrikation: „Das Raffiniren der Rohzucker ist im verflossenen Jahre ein ungünstiges Geschäft gewesen. Von Anfang bis zu Ende standen die Rohzuckerpreise — des Colonial- wie des Rübenzuckers — sehr hoch, und wollte sich die fertige Waare, als Candis, Melis und Raffinaden, nicht im entsprechenden Verhältniß verkaufen lassen. In den ersten Monaten bis Ende März ging dies noch leidlich, von da ab mußte aber alles nur zu Selbstkosten-Preisen betrieben werden, um nur im Gange zu bleiben und einigermaßen mit den Saftmelis-Fabriken concurriren zu können. Durch den hohen Schutzzoll, welcher auch jetzt noch der Rübenzucker-Fabrikation gewährt wird, sind in dieser Branche in den letzten Jahren so viele neue Etablissements entstanden, ohne der Ausdehnung der ältern zu gedenken, daß man entschieden die Behauptung einer schon jetzt im Zollverein stattfindenden bedeutenden Ueberproduction an Zucker aufstellen darf.

Die vor einigen Jahren eingeführte Exportbonification von 2¾ Thlr. auf Rübenzucker und 3⅓ Thlr. auf Rüben-Melisse hat insofern wohl einen guten Einfluß ausgeübt, als sie den Artikel Zucker vor einer gänzlichen Entwerthung im Inlande schützt, indessen um mit Vortheil für das Ausland arbeiten zu können, sind diese Sätze viel zu niedrig gegriffen und mußten um ¼—⅓ Thlr. erhöht werden. Die rheinischen Raffinerien sind der billigen Wasserstraßen wegen meist auf Beziehungen von Colonial-Rohzucker aus Holland und England angewiesen, und was für diese das Geschäft von Jahr zu Jahr schwieriger macht, ist die enorm hohe Eingangssteuer von 4¼ Thlr. pr. Ctr., während solche bei Rüben-Rohzucker, wie aus der Exportbonification ersichtlich, nur 2¾ Thlr. ausmacht, ein Unterschied von

1 1/2 Thlr. pro Ctr., den wir bei den Fortschritten, welche die Rüben-Industrie in den letzten 5 Jahren gemacht hat, für zu hoch halten.

Wenn wir auch nicht für eine Erhöhung der Rübensteuer sind, so können wir doch eine Herabsetzung der Zölle auf indische Rohzucker nur dringend empfehlen. Nehmen wir hierfür die Exportbonification auf Rüben-Raffinade zum Anhaltspunkte, so scheint es uns zweckmäßig, die Zölle auf die besseren Rohzucker Nr. 13—20 der holländischen Typen auf 3 1/3 Thlr. zu ermäßigen und die geringern Sorten, als Nr. 1—12, etwa auf 3 Thlr. Die Rübenzuckerfabrikation wäre dann immerhin noch in passender Weise geschützt, weil alsdann die besseren Colonial-Rohzucker schon denselben Zoll aufbrächten, als deren fertiges Fabrikat; rechnet man z. B., daß 100 Pfund Rohzucker Nr. 13 nur etwa 87—88 Pfund Melis ergeben, so liegt auf der Hand, daß alsdann die Besteuerung der Rüben gegen Colonialzucker immerhin noch um 12—13 Pfund im Vortheil sein würde, ein Schutzzoll, den wir für unsere einheimische Industrie für mehr als genügend halten.

Die am 8. November v. J. zu Paris von Frankreich, Belgien, Holland und England vollzogene internationale Convention wegen Regelung der Besteuerung des Zuckers, durch welche die Besteuerung des Zuckers in jenen vier Ländern auf eine übereinstimmende Grundlage gebracht werden soll, namentlich was Bonification und Rückzölle betrifft, verdient wegen ihrer richtigen und zweckmäßigen Grundsätze ein Meisterstück der Handelspolitik genannt zu werden, und falls solche in diesem oder dem nächsten Jahre zur Ausführung kommen sollte, würden wir es mit Freuden begrüßen, wenn der Zollverein sich jener Convention anschließen wollte.

Die Verarbeitung der hiesigen Raffinerie war im verflossenen Jahre zwar eine ziemlich gleichmäßige; da die Arbeit selbst aber nicht lohnend war und der Export nach der Schweiz von Ende Januar an vollständig aufhörte, weil seit diesem Zeitpunkte gegen die Pariser Fabriken, die augenblich noch durch höhere Exportbonificationen sowohl, als billigere Eisenbahnfrachten um ca. 3 Fcs. pr. 50 Ko. besser stehen als die rheinischen Zuckerfabriken, nicht mehr zu concurriren war, so wurde nicht ganz so stark gearbeitet, als im Jahre 1863, welches die diesjährige Production von 40,000 Ctr. um 3000 Ctr. überstieg. Im Jahre 1854 betrug der Export der rheinischen Raffinerie nach der Schweiz allein noch ca. 80,000 Ctr.; seitdem ist dieses Quantum durch fortwährendes Schmälern der Exportbonification allmälig auf Null reducirt werden.

Sollte der Zollverein durch Theilnahme an jener Zollconvention erst einmal dahin gelangt sein, in Bezug auf die Zuckersteuer-Gesetzgebung gleiche Vortheile zu genießen, wie die großen Handelsstaaten, und die Regierungen innerhalb des Zollvereins dem Handelsstande zu billigen, d. h. wirthschaftlichen Eisenbahnfrachten verhelfen, so sind wir der festen Ueberzeugung, daß dann in wenigen Jahren die Zuckerfabrikation in Deutschland den ihr gebührenden Standpunkt schon erreichen, d. h. auch für das Ausland mitar-

beiten wird. Wenn aber durch die alsdann zu gewährenden Exportbonificationen dem Zollvereine in den ersten Jahren aus der Zuckersteuer eine größere Einnahme auch nicht erwachsen möchte, so würde durch die Entwickelung dieser Industrie dem Lande doch ein nicht geringer Zuwachs an Arbeit und erhöhtem Bodenwerth zu Gute kommen, und dadurch auf wirthschaftlichem Wege die Einnahme der Zuckerzölle sich indirect steigern."

Die beiden Zucker-Raffinerien in Wesel wurden beschränkt und sehr unlohnend betrieben, da die durch die niedrigere Steuer bevorzugten Rübensiedereien eine anhaltende Ueberfüllung des Marktes ausübten und durch die niedrige Export-Prämie der Export gänzlich gehemmt ist. Das Rübenkraut sowie der Fruchtzucker, die nicht besteuert sind, machen den Zucker-Raffinerien eine erhebliche Concurrenz. Die in Minden vorhandene Fabrik von Runkelrübenzucker litt ebenfalls unter den widrigen Verhältnissen dieser Geschäftsbranche. In Vlotho ist eine der dort vorhandenen Zuckerfabriken eingegangen.

Bei der Wichtigkeit, welche die Zuckerfabrikation beansprucht, geben wir in Nachstehendem eine Denkschrift, welche von einem Directions-Mitgliede des Rheinischen Actien-Vereins für Zuckerfabrikation herrührt, und die Wünsche der Fabrikanten in dieser Hinsicht enthält. Sie lautet:

„Eine, alle Parteien und auch die hohe Staatsregierung befriedigende Lösung der Zuckersteuer-Frage kann nur dann stattfinden, wenn ein gleichmäßiger Export-Bonifications-Satz für alle Raffinaden normirt wird, sowohl für diejenigen aus Rüben, wie auch für die aus tropischem Zucker gewonnenen.

Bei dem gleichen Werthe beider Zuckergattungen im Inlande und dem Differenz in der Export-Bonification, welche jetzt Thlr. 1. 12. 6, künftig Thlr. 1. 7. 6 beträgt, ist eine Ausfuhr von Rüben-Raffinade unmöglich, so lange noch tropische Zucker im Lande vorhanden sind; — auch hat meines Wissens eine Ausfuhr der erstern niemals stattgefunden.

Durch die hier in Köln stattfindenden Versuchsarbeiten mit den verschiedensten Sorten rohen Zuckers zur Gewinnung von Raffinaden ist die Gelegenheit geboten, eine Ausgleichung in den verschiedenen Zuckersorten zu finden, und es bedarf hierzu nur noch der Verarbeitung eines gegebenen Quantums von Rüben-Rohzucker für sich allein, um auch das Rendement für diese bei uns überwiegende Zuckergattung kennen zu lernen.

Mir scheint ein Export-Bonifications-Satz für beide Arten Raffinaden von Thlr. 4 pr. Ctr. eine richtige Compensation herbeiführen zu können, wenn auf Grund der sich ergebenden Rendements der Einfuhrzoll des rohen Zuckers bestimmt wird. — Beispielsweise würde sich bei einem Rendement von 90 % der Eingangszoll der betreffenden Sorte Rohzucker auf Thlr. 3. 18 Sgr. und mit Hinzurechnung des Syropzolles vielleicht auf Thlr. $3^2/_3$ berechnen.

Ein Rendement für Rübenzucker muß allerdings auf die Rübe selbst zurückgeführt werden, und da begegnen wir Schwierigkeiten, die nicht zu lösen

sind, wenn die hohe Staatsregierung nicht einen Satz gelten lassen will für eine gewisse Centnerzahl Rüben, welche zur Gewinnung eines Centner Zuckers nöthig ist. — In dem künftigen Export-Bonifications-Satz von Thlr. 2. 26 Sgr. hat unsere Regierung bereits anerkannt, daß 11 1/2 Ctr. Rüben zur Gewinnung von einem Centner Rohzucker nöthig sind, allein ich bin der Meinung, daß dieser Satz noch zu niedrig gegriffen ist und würde hierfür 12 Centner vorschlagen, was einer Gewinnung von 8 1/3 % Rohzucker aus der Rübe gleich kommt. Eine Ermittelung durch Probearbeiten nach dieser Richtung hin führt zu keinem Ziele; hier sind die verschiedensten Factoren vorhanden, um eine Uebereinstimmung der Resultate zu verhindern. Je nach der Beschaffenheit und dem Culturzustande des Grund und Bodens, der Witterungs-Einflüsse, Insectenfraß und mancher anderen Ursachen werden die Rüben in einem Jahre reicher, in einem andern ärmer an Zucker erscheinen. Dafür eine feste Norm gewinnen zu wollen, ist rein unmöglich, wenn unser ganzer Besteuerungs-Modus nicht aufgegeben werden soll, was weder in unserm Interesse, noch in dem der Staatsregierung liegt. Wir werden uns also damit begnügen müssen, einen auf dem Durchschnitt begründeten und aus der Erfahrung hervorgegangenen Satz aufzustellen, der für die Gewinnung eines Centner Rohzucker aus Rüben nöthig ist, und da erscheint mir die Zahl von 12 Centner als die richtigste.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend und zur Erreichung unseres Zweckes wird wahrscheinlich eine kleine Erhöhung der Rübensteuer die nothwendige Folge sein. Es kann mit Sicherheit angenommen werden, daß eine Verarbeitung von Rüben-Rohzucker, wie solche im Durchschnitt einer ganzen Campagne vorkommen, ein Rendement ergeben würde von nicht unter 80 und nicht über 85 % an Raffinaden. Bei dem erstern Rendement ist der Rüben-Rohzucker mit Thlr. 3 1/5 und bei dem letztern mit Thlr. 3 2/5 zu besteuern, was einer Besteuerung der Rübe von 8 resp. 8 1/2 Sgr. gleichkommt.

Die Vortheile, welche für die Rübenzucker-Industrie entstehen, wenn ein gleicher Export-Bonifications-Satz für Raffinaden aus beiden Zuckersorten gefunden wird und gleichzeitig auch der Rohzucker gegen 3 1/5 resp. 3 2/5 Thlr. ausgeführt werden kann, sind so überwiegend, daß wir das Opfer nicht zu scheuen brauchen, welches durch eine kleine Erhöhung der Rübensteuer gebracht werden sollte. Ohne diese Bedingung wird die hohe Staatsregierung auf unsere Vorschläge nicht eingehen können. Muß man zugeben, daß 12 Ctr. Rüben ausreichen, um einen Centner Rohzucker zu produciren, so ergeben sich alle anderen Verhältnisse von selbst, und es wird die Rübenzucker-Industrie gewiß nicht gewillt sein, einer auf Gerechtigkeit beruhenden Ausgleichung der Zuckerzölle zu widerstreben. — Außerdem liegt eine dringende Nothwendigkeit vor, daß in dieser Beziehung etwas geschehe. Die Production des Rübenzuckers — von Jahr zu Jahr zunehmend — übersteigt die Consumtion, und es muß der Ueberschuß aus dem Lande geschafft werden. Die Rohzucker-

Ausfuhr hat bisheran nur von Zeit zu Zeit, nie regelmäßig stattfinden können, und auch dann nur in den Nachproducten und den geringern, sogenannten ersten Producten. Erst dann, wenn auch die raffinirten Rübenzucker an der Ausfuhr Theil nehmen, wird das Verhältniß für die ganze Industrie ein günstigeres, und es wird auch der Druck auf die Rohzuckerpreise aufhören, der so oft durch mangelnden Abzug an Raffinaden herbeigeführt wird. — Ferner ist es mit Rücksicht auf die fremden Regierungen geboten, eine auf den Rendements beruhende Aenderung in unserer Zuckersteuer-Gesetzgebung herbeizuführen, denn auf anderm Wege ist ein Vertrags-Verhältniß mit denselben nicht möglich, und sie werden zuletzt mit Differenzial-Zöllen gegen unsern Rüben-Rohzucker hervortreten, wie solche Frankreich bereits eingeführt hat, indem es 44 Francs Zoll von unserm Zucker erhebt, während der eigene Zucker nur 42 Francs zahlt."

Traubenzucker zum Gebrauche der Weinproducenten wird hauptsächlich in Neuwied fabricirt. Es befinden sich dort drei Fabriken, welche alljährlich bedeutende Quantitäten in den Handel bringen. Der Preis pro Ctr. stellt sich auf ca $6\frac{1}{2}$ Thlr.

Kaffeesurrogate werden in Köln, Coblenz, Neuwied, Bendorf, Aachen, Andernach, Emmerich, Minden u. s. w. hergestellt. Die Handelskammer in Coblenz veranschlagt den Cichorienverbrauch in der Rheinprovinz und in den angrenzenden Ländern auf 2 Pfund pro Kopf. Das Pfund kostet ungefähr 17—20 Pfg. pro Kopf. Die Concurrenz der norddeutschen Fabriken wird von Jahr zu Jahr immer fühlbarer. Die Fabrik in Minden, welche ihr Kaffeesurrogat nach Vorschrift eines „berühmten" Homöopathen, wohl des Dr. Arthur Lutze, anfertigt, hat steigende Verbreitung ihres Fabrikates.

Essigfabriken befinden sich fast in allen Städten. Die wichtigsten sind in Köln, Düsseldorf u. s. w.

Spiritus wird in einem großartigen Maßstabe in Köln, Mülheim, Crefeld, Bochum, Hagen, Münster, Bielefeld u. s. w. fabricirt. Köln ist auch der Sitz eines bedeutenden Spiritusgeschäftes. Im Jahre 1865 wurden dort angebracht; 2766 Ctr. Arac, Rum, Branntwein u. s. w. zu Schiffe; 1857 Ctr. Spiritus zu Schiffe, 41,153 Ctr. Spiritus auf der Köln-Mindener Bahn, also, reducirt auf 80 % Spiritus, ca. 10,620 Oxhoft, gegen 10,060 Oxhoft im Jahre 1864. In Köln und Deutz wurden 93,044 Quart 50 p. Ct. Branntwein aus Roggen fabricirt. Ausgeführt mit Anspruch auf Rückvergütung der Maischsteuer wurden 16,098 Quart Branntwein von 50 p. Ct. und 1900 Quart Liqueur, während in der Bleiweiß-Fabrikation unter Steuerbonification 51,970 Quart von 50 p. Ct. zur Verwendung gelangten.

Im Steuer- und Controlbezirke Crefeld waren 1864 100 Brennereien vorhanden und 76 in Betrieb. Die Preise des Rohbranntweins 47 p. Ct. per 123 Quart betrugen $13\frac{2}{3}$—$11\frac{1}{2}$ Thlr. Die Destillerien und Liqueurfabriken Crefelds sind sehr ausgedehnt, und nehmen Spirituosen im Handel

dieser Stadt eine bedeutende Stelle ein. Eine hervorragende Wichtigkeit beansprucht ferner die Fabrikation des Magenbitters Boonekamp durch die Firma Underberg-Albrecht in Rheinberg am Niederrhein. Die Kunde von den heilkräftigen Wirkungen dieses Liqueurs hat sich seit Jahren in alle Welttheile verbreitet, so daß dieses Fabrikat in China wie in Schweden, in Nord- und Süd-Amerika, Californien, Australien, in Frankreich wie in Italien und Deutschland zu haben ist. Alljährlich gehen viele Tausende Kisten über den atlantischen Ocean, abgesehen von den Mengen, die pr. Dampfschiffe und Eisenbahnen in den Handel gelangen. Sowohl durch den Bezug der zur Fabrikation nöthigen Materialien als durch den Absatz des Liqueurs selbst werden bedeutende Geldsummen umgeschlagen. Herr Underberg-Albrecht ist Hoflieferant mehrerer europäischer Fürsten, auch hat derselbe auf verschiedenen Ausstellungen Medaillen und ehrenvolle Anerkennungen erhalten. In der rheinischen Liqueurfabrikation nimmt er den ersten Rang ein, ja, wir möchten behaupten, daß sein Geschäft das bedeutendste im ganzen Zollverein ist.

Im Kreise Hagen befinden sich ebenfalls beträchtliche Brennereien und Destillerien. Im Bezirke der Untersteuerämter Hagen und Schwelm waren 1864 22 Brennereien vorhanden, welche 397,919 Quart Branntwein gewannen, und 16,313 Scheffel Roggen und 6692 Scheffel Gerstenmalz verarbeiteten. Bielefeld, Gütersloh und andere westfälische Orte erzeugen viel Branntwein, der nebst andern Landesproducten, als Schinken, Würste u. s. w. in den Handel gelangt. Es genügt, auf diesen Industriezweig hingewiesen zu haben, da die durch ihn zum Umschlag gekommenen Geldwerthe ja doch nicht bekannt sind.

An die Fabrikation des Branntweins und des Liqueurs reiht sich die des Bieres an, die ebenfalls eine ausgedehnte ist, und sowohl in den Städten wie auf dem platten Lande in größern oder kleinern Etablissements betrieben wird. Trier, Saarbrücken, Neuwied, Köln, Mülheim am Rhein und andere Städte sind ihrer ausgedehnten Bierproduction halber bekannt. Die Brüdergemeinde in Neuwied erzeugt ein vortreffliches Bier, das in den Basaltlavagruben zu Niedermendig aufbewahrt, als Niedermendiger Felsenkellerbier bekannt und sehr gesucht ist. Im Jahre 1864 bestanden schon 32 solcher Lager. In Niedermendig haben sich aber auch Bierbrauereien etablirt, und zwar bestanden 1864 dort 16 Brauereien, welche jährlich ca. 130,000 Ohme Bier lieferten, von dem ein großer Theil nach Holland, Belgien und Frankreich geht. Neuerdings hat sich in Niedermendig eine Actiengesellschaft für die Fabrikation von Bayerischem Biere gebildet. Im Kreise Saarbrücken standen 1864 31 Bierbrauereien im Betriebe, die 35,534 Thlr. Braumalzsteuer zahlten. Der Consum steigt von Jahr zu Jahr, und in Folge dessen auch die Einfuhr fremder Biere in den Zollverein. Einer statistischen Angabe zufolge betrug:

im Jahre	die Einfuhr: von Bier und Meth in Fässern.	die Ausfuhr: von Bier und Meth in Fässern.
1836.	3,730	32,054
1841.	5,988	35,804
1846.	8,357	42,084
1851.	8,607	46,288
1856.	11,769	82,609
1861.	10,817	146,094
1864.	14,704	209,938

Das meiste im Zollverein fabricirte Bier geht nach Frankreich (43,138 Ctr. im Jahre 1864), nach den Niederlanden (40,718 Ctr.), nach Hamburg (32,155 Ctr.), nach Belgien (28,118 Ctr.), nach der Schweiz (22,624 Ctr.) u. s. w. Hiernach ist der Export von Bier sehr bedeutend, und würden großartige, mit reichen Geldmitteln ausgestattete Brauereien dabei gute Geschäfte machen.

Mit den Brauereien und Brennereien hangen die Maschinen-Malz-Fabriken in Eupen, Köln und Mülheim am Rhein zusammen. Die Fabriken in Eupen setzen das fertige Malz theils in Eupen und Umgegend, theils in der Eifel, in Belgien und Holland ab.

Schaumweinfabriken existiren in Coblenz, Vallendar, Kreuznach u. s. w. Der Absatz ist in steter Zunahme begriffen, namentlich seit Einführung des deutsch-französischen Handelsvertrages, der die Nachahmung der Etiquetten französischer Champagnerhäuser verbietet. Seitdem wird ein großer Theil des deutschen Schaumweines auch wirklich als solcher verkauft und getrunken. Die Folge davon war, daß seine Güte und Preiswürdigkeit mehr und mehr bekannt wurde, so daß der Absatz steigen mußte. Nach Allem, was wir über den Vertrieb der verschiedenen, für die Fabrikation von Schaumwein gebildeten Actien-Gesellschaften erfahren, machen diese ein sehr gutes Geschäft. Die Hochheimer Gesellschaft fabricirte 1864 616,654 Flaschen und versandte 426,886 Flaschen. Der Netto-Ueberschuß betrug 108,522 Fl., die Dividende 10 %. Die Fabriken in Coblenz, Vallendar und Kreuznach fabriciren jährlich 1 Million Flaschen, von denen 5/6 auf Coblenz kommen. Der größte Theil dieser Weine ist stets als moussirender Rhein- und Moselwein verkauft worden. Die Champagnerfabrik in Mülheim am Rhein hat ebenfalls guten Absatz.

Die Production künstlicher Mineralwasser nimmt von Jahr zu Jahr größere Dimensionen an. Fast jede Stadt in Rheinland-Westfalen besitzt ein oder mehrere Etablissements, die sich mit der Fabrikation derselben befassen. Die Kohlensäure spielt in unserer Gegenwart beinahe dieselbe Rolle, wie die Seife. Der Apotheker Dr. F. A. A. Struve in Dresden legte nach vierzehnjährigen kostspieligen und mühsamen Versuchen 1820 die erste künstliche Mineralwasser-Anstalt an. Ihr folgte 1821 eine zweite in Leipzig. 1823 wurde eine solche Anstalt in Berlin, 1825 in Brighton und später in Köln und Petersburg errichtet. Mit der steigenden Concurrenz mußten auch die Preise sinken, so daß heute die Flasche für 1 1/2—2 Sgr., das Glas zu

6 Pfennigen zu haben ist. Köln producirt alljährlich ca. 1½ Million Flaschen. Davon liefert die Actien-Gesellschaft für die Fabrikation künstlicher Mineralwasser nach Dr. Struve den größten Theil. Sie versendet ihre Fabrikate in den ganzen Zollverein, nach England, den niederländischen Colonien u. s. w. Der Versuch, auch nach Japan zu exportiren, ist fehlgeschlagen. Mehrere andere Firmen in Köln bereiten und versenden gleichfalls künstliches Mineralwasser, und zwar hauptsächlich Selterswasser, das mit oder ohne Wein und Zucker genossen wird, und als erquickendes Getränk im Sommer dient. H. Pafchen & Cie., Dreher & Cie., H. Peterfen & Cie. und Dr. Ewig besitzen nächst der Struve'schen Anstalt die bedeutendsten Fabriken. Letzterer hat sich das Verdienst erworben, die Struve'schen Forschungen durch eigene vermehrt, und in seinem Handbuche über die vorzüglichsten Heilquellen und Kurorte die Balneologie rationell begründet zu haben. So ausgerüstet mit der genauesten Kenntniß der in den Mineralwassern vorkommenden wichtigen Bestandtheile kam er auf den Gedanken, für große Krankheitsgruppen künstliche Wasser zu componiren, welche die wirksamen Heilstoffe in demselben Mengenverhältniß bieten, wie die natürlichen Quellen solche enthalten. Die rasche Verbreitung und der massenhafte Consum seines Hämorhoidal-, Gicht- und Bleichsuchtwassers documentirt, daß er eines der wichtigsten Probleme seines Faches gelöst hat. Damit nicht zufrieden, hat er auch ein Verfahren erfunden, das Eisen in seinen Wassern im aufgelösten Zustande zu erhalten, im Gegensatze zu den natürlichen und andern künstlichen, welche mehr oder weniger mit der Zeit ihr Eisen als unverdauliches Oxyd am Boden ausscheiden. H. Paschen & Cie., Dr. Ewig u. s. w. liefern auch Sodawasser, Limonade gazeuse, moussirende Weine u. s. w.

Die in Aachen, Düsseldorf, Crefeld, Wesel, Elberfeld, Barmen, Bonn, Coblenz u. s. w. entstandenen Mineralwasser-Anstalten haben meistens einen lokalen Absatz. In Köln und mehreren andern rheinischen Städten sind mit den Mineralwasserfabriken auch Trinkhallen verbunden, in denen dem Publikum das erfrischende Getränk glasweise gereicht wird. Die Struve'sche Anstalt in Köln sowie Dr. Ewig verabreichen auch kurmäßig die am meisten gesuchten Mineralwasser, resp. die für bestimmte Krankheitsformen am heilkräftigsten.

Wir können auf eine ganze Reihe von Industriezweigen nur hinweisen, die in rheinisch-westfälischen Städten existiren, und deren Fabrikate ins Bereich der Nahrungsmittel gehören. So Düsseldorfer Senf, Nudeln, die in Köln und Neuß fabricirt werden, Sago, Chocolade, Stollwerk'sche Brustcaramellen und Bonbons von Schmitz-Godefroit in Köln, Tafelsalz u. s. w. Sie gehören aber entweder der Klein-Industrie an, oder ihr Productions-Quantum ist nicht bekannt, so daß die Hinweisung auf ihr Vorhandensein genügen dürfte.

Von der größten Wichtigkeit ist aber die rheinisch-westfälische Tabaks- und Cigarrenfabrikation, mit der wir diesen Abschnitt beschließen wollen.

Auch dieser Industriezweig ist in allen Städten vertreten, da der Consum des Tabaks ein allgemeiner und lohnender ist. Es werden aber meistens ausländische, also importirte Tabaksblätter verarbeitet. Im größern Umfange kommt die Tabakskultur in der Gegend von Wittlich, Merzig, Empel u. s. w. vor. In Trier ist die Fabrikation des für den Landmann bestimmten Rollentabaks sowie ordinärer Cigarren bedeutend. Der Consum und folglich die Production sind hier im Steigen begriffen. Köln ist ein wichtiger Platz für Tabaksfabrikation und Tabaks- resp. Cigarrenhandel. Im Jahre 1865 wurden an Rohtabaken in Köln angebracht: a) direct vom Auslande 1,186,742 Pfund, hiervon zur Niederlage 551,869 Pfund, mit Begleitschein weiter versandt 373,645 Pfund, also sofort verzollt 261,228 Pfund; b) mit Begleitschein von andern Zollämtern kamen an und es wurden von der Niederlage verzollt 1,020,491 Pfund, somit insgesammt verzollt 1,281,719 Pfund; c) von vereinsländischen Tabaksblättern und Fabrikaten entrichtete Uebergangssteuer 1,707,905 Pfund. Es beträgt mithin die Gesammt-Versteuerung 2,989,624 Pfund gegen 3,182,799 Pfund im Vorjahre. Der Absatz von Tabak und Cigarren ist sehr bedeutend, und zwar schon im localen Consum, geschweige denn im En gros Geschäfte. Coblenz, Düsseldorf, Duisburg, Wesel, Aachen, Hagen, Bielefeld und Minden haben ebenfalls eine starke Tabaks- und Cigarrenfabrikation.

In Duisburg wurden eingeführt:

	1863.	1864.
Rohtabak, Blätter, Stengel	71,810 Ctr.	47,187 Ctr.
zur Verzollung kamen . .	63,912 „	65,434 „

Im Bezirke der Handelskammer zu Minden werden jährlich für 1½ Mill. Thlr. Cigarren verfertigt. Hauptorte dieser Fabrikation sind Minden und Blotho. Es werden dort ca. 110 Millionen Cigarren und 500,000 Pfd. Rauchtabake verfertigt. Beschäftigt sind dabei ca. 2000 Menschen. Minden hat 25 Fabriken, Blotho 10, Rehme 2. Im Kreise Bielefeld wird die Cigarrenfabrikation am stärksten in Bünde betrieben. Es wurden 1864 von dort 100 Mill. Stück versendet, zu einem Werthe von 1 Mill. Thlr. In Bielefeld wurde viel Tabak fabricirt. Im Kreise Hagen wurden 5200 Ctr. Rohtabak aus Bremen, Amsterdam und Mannheim verarbeitet. Der Tabakshandel Düsseldorfs beschränkt sich auf den Absatz von Java-Tabaken zur Cigarrenfabrikation.

Achter Abschnitt.

Die Textil-Industrie und die Fabrikation von Leder, Papier, Holzwaaren u. s. w.

Die Fabrikation von Geweben der verschiedensten Art, mögen die Rohstoffe nun aus Leinen, Baumwolle, Wolle oder Seide bestehen, ist in den beiden westlichen Provinzen Preußens stark vertreten. Wir haben in dem der Industriegeschichte gewidmeten Abschnitte gesehen, wie alt die Tuchfabrikation ist. Aachen und Düren sind bedeutende Plätze für diesen Industriezweig. Die dortigen Fabrikanten versenden ihre Tücher nach Deutschland, Holland, der Schweiz, Spanien, Rußland, Italien, nach den Vereinigten Staaten u. s. w. Dasselbe gilt von den Fabriken in Burtscheid. Die Tuchfabrikation beider Städte ist die wichtigste Deutschlands, und liefert alljährlich viele Tausende Tücher von der gröbsten bis zur feinsten Sorte auf den Markt. Bei den feinen Tüchern wird namentlich die glanzvolle Appretur gerühmt. Auf der letzten Londoner Ausstellung waren keine Aachener oder Burtscheider Häuser vertreten, jedoch hatten die Firma Leopold Schoeller & Söhne in Düren, sowie Joh. Peter Schoeller vortreffliche Erzeugnisse ihrer Fabrikation ausgestellt und zwar sowohl feine farbige und schwarze Tuche als Paletots.

Durch den amerikanischen Krieg hatten die rheinischen Tuchfabrikanten eine bedeutende Einbuße erlitten. In neuerer Zeit hat sich der Absatz für geringe und Mittel-Gattungen sehr gebessert, dagegen blieben feinere Gattungen unter dem Drucke der ungünstigen Valuta ohne erhebliche Nachfrage. Die Fabrikation der façonnirten Waaren, Pelz- und Double-Stoffe hat sich mehr und mehr gesteigert. Die mechanischen Webstühle nahmen um 400 Stück zu, während die Zahl der Spindeln für den Bedarf der Tuchfabrikation in Aachen und Burtscheid sich um ca. 5000 Stück gegen das Vorjahr vermehrte

Im Jahr 1862 waren in Aachen ca. 79 Tuchfabriken, in Burtscheid 15 vorhanden. Hierzu kommt eine erhebliche Anzahl Wollhandlungen. Aachen ist durch die Vorzüglichkeit seiner Wolle berühmt. Belgien, Frankreich, England, Rußland, sowie die Hauptstapelplätze für den Wollhandel, Berlin und Breslau, ferner alle größern deutschen Kämmereien sind durch Agenten in

Aachen vertreten. Dadurch sind die dortigen Fabrikanten in den Stand gesetzt, ihren Bedarf an sämmtlichen Wollsorten am Platze selbst einzukaufen.

Stolberg, Eupen, Montjoie, sowie das Dorf Imgenbroich besitzen ebenfalls bedeutende Tuchmanufacturen. Die Fabriken von Eupen und Umgegend verfertigen Buckskin- und Paletotstoffe, Damen-Mantelstoffe u. s. w., die sehr beliebt sind. Die Zollvereinsstaaten, Amerika, China, die Levante, Holland, Italien und die Schweiz beziehen Eupener Tücher. In Montjoie werden viele Buckskins, Cassinets u. s. w. fabricirt. Die Tücher dieser Stadt erfreuen sich eines großen Ansehens und ist der Umsatz auch sehr bedeutend. Die Buckskinfabriken liefern jährlich 35—40,000 Stück. Die Wolle wird aus Schlesien, Sachsen und Rußland bezogen. Sehr geschätzt sind auch die Casimir- und Paletotstoffe von Montjoie. Die Zollvereinsstaaten, Holland, Belgien, Dänemark, Norwegen, Rußland, Spanien, die Schweiz und die Donaufürstenthümer sind Abnehmer.

In einigen Ortschaften der Eifel wird ordinäres Tuch zum Gebrauche für die ländliche Bevölkerung angefertigt. Mehrere Fabriken in Trier arbeiten ebenfalls in dieser Richtung. Dasselbe gilt von den Fabriken in Euskirchen, Mayen, Cochem u. s. w.

Auf dem rechten Rheinufer sind Lennep, Hückeswagen, Wipperfürth, Kettwig, Burscheid u. s. w. durch ihre Tuchfabrikation bekannt. In Lennep werden Casimire, Circassiens-, Buckskins, Tücher u. s. w. verfertigt, und zwar existirten dort 1862 17 Tuchfabriken und 4 Wollhandlungen. Die Gesammt-Tuchfabrikation des Kreises Lennep wird auf 50,000 Stück im Werthe von 4 Millionen Thaler veranschlagt. Der Absatz erstreckt sich nach Holland, der Schweiz, Italien, der Levante, Spanien, Dänemark, Schweden u. s. w. In Folge des Handelsvertrages mit Frankreich wurde ein reger Verkehr mit diesem Lande erwartet. Der Jahresbericht der Handelskammer zu Lennep bemerkt in dieser Hinsicht: „Für feine Tuche wird nun zwar bei der schönen Bearbeitung der französischen Waare und bei einem Eingangszoll von 10 % das Geschäft nicht sehr einträglich sein. Dagegen muß solches für Mittel- und ordinäre Tuche aus den östlichen Provinzen Preußens von sehr großem Belang werden können. Dem französischen Vertrage wird hoffentlich einer mit Italien bald folgen, und der zwischen Italien und Frankreich bestehende zur Basis dienen. In diesem Falle würde er im Allgemeinen sehr vortheilhaft für die vereinsländische Industrie werden. Die Verbindungen Deutschlands resp. des Zollvereins mit Italien sind in der letzten Zeit in einzelnen Qualitäten in erfreulicher und merkbarer Zunahme begriffen. Seitdem Neapel, Toscana, die Lombardei zu einem gemeinsamen Königreich vereinigt wurden, hat sich der Consum vieler zollvereinsländischen Tuche namentlich in der Lombardei ungemein vermehrt. Im letztern Lande, einer der reichsten Provinzen des neuen Reiches, wurden früher bei zollfreier Einfuhr österreichische Fabrikate (von Brünn namentlich), ausschließlich consumirt; Tuche aus dem Zollverein nur höchst unbedeutend. Einentheils war

ihnen der Eingangszoll im Wege, anderntheils stehen auch die österreichischen Fabriken bei gleichen Bedingungen sehr concurrenzfähig denen des Zollvereins gegenüber.

Die politischen Veränderungen des Jahres 1859 wirkten in commerzieller Beziehung, was den Debit deutscher Waare in Italien betraf, ebenso günstig für den Zollverein, wie ungünstig für Oesterreich ein. Die gegenwärtige Sachlage in der Politik dürfte sich nun vorzüglich eignen, einen Handelsvertrag mit Italien abzuschließen, um durch denselben alle diejenigen Vortheile zu erlangen, welche außerdem andern Ländern zugetragen werden und noch werden könnten. Wir möchten in dieser Beziehung besonders darauf aufmerksam machen, daß es Oesterreichs erste Sache sein wird, sobald die diplomatischen Beziehungen beider Länder wieder angeknüpft werden, einen Handelsvertrag auf gegenseitig günstiger Bedingung dabei zugleich mit abzuschließen. Es wäre daher von hohem Interesse für die Fabrikation des Zollvereins, diesem vorzukommen und die Absatzwege nach Italien für sich schon früher erschlossen zu sehen. Italien producirt nur die ordinärsten Sorten Militärtuche, und dies selbst nur zum geringen Theil in wenigen von der Regierung größtentheils selbst betriebenen oder doch subventionirten Fabriken. Man kann diese Fabrikation als eine Treibhauspflanze ansehen, und ist Italien noch auf lange Jahre hinaus, was den Bezug seiner Tuche betrifft, auf das Ausland angewiesen."

Ueber die Tuchfabrikation in Hückeswagen ist uns von competenter Seite ein Originalbericht zugegangen, den wir hier folgen lassen. „Es ist erklärlich, heißt es, daß bei den großen Vortheilen, welche die vielen Gefälle der Wupper und ihrer Zuflüsse darbieten, die Industrie sich schon seit langen Jahren in diesen Gegenden heimisch machte. In frühern Jahren wurden diese Gefälle meistens zu Eisenhämmern und Stahlraffinirwerken benutzt. Jetzt dient die Wasserkraft meistens der Tuch-Industrie mit ihrem Zubehör, der Spinnerei und Wollfärberei. Den ersten Grund zu dieser Industrie sollen seiner Zeit bei den Protestantenverfolgungen in Köln die dortigen Tuchmacher gelegt haben, die sich ins Bergische, sowie nach Montjoie und Eupen flüchteten. Hückeswagen ist seit mehreren Jahren einer der bedeutendsten Orte in der Tuchfabrikation geworden, denn gerade seine Fabriken sind es, die mit das feinste und schönste, vor Allem in glatten Tuchen und in Winter- und Sommer-Paletot-Stoffen, was auf allen Weltmärkten neben französischer und englischer Waare erscheint, liefern.

Die Fabrikation dieser Stoffe geschieht — ohne Rücksicht auf die kleinen Abweichungen und Eigenthümlichkeiten in der Herstellung — im Allgemeinen in folgender Weise: Der Rohstoff, die Wolle, wird hauptsächlich in den feinen Gattungen von Schlesien, Posen und Ostpreußen bezogen. Zu Winterstoffen werden außerdem noch feine Sydney, russische Wollen u. s. w. und zu Abseiten für dieselben auch vielfach Buenos Ayres- und Colonialwollen verwendet.

Die rohe Wolle muß zunächst eingeweicht und gewaschen d. h. von animalischem Fett und Schmutz gereinigt werden. Dies geschieht, indem sie in einem Kessel warmen Wassers mit Soda- oder Urin-Zusatz u. s. w. ca. 1/2 Stunde gebrüht und dann in frischem, recht kaltem Wasser gespült wird. In früherer Zeit geschah dies in auf offenem Flusse angebrachten Körben mit der Hand, jetzt aber meistens durch sogenannte Wollwaschmaschinen, wo bei permanentem Zufluße von Wasser die Wolle in einem größern Wasserbehälter mittelst zweier Flügel herumgetrieben und offen geschlagen wird. Diese Maschine wurde vor einigen Jahren von dem Fabrikanten Friedr. Bockhacker zuerst erbaut. Sie wird jetzt in großer Zahl angefertigt und nach vielen Ländern, u. A. nach Amerika und Rußland geliefert. Hauptfabrikant ist Richard Steinberg in Hückeswagen, sowie auch H. Stück daselbst.

Nach dem Waschen der Wolle wird dieselbe — soweit sie nicht für Stückschwarz bestimmt ist — gefärbt. Die Hückeswagener Färbereien in Indigoblau und Kesselfarben erfreuen sich seit fast 50 Jahren eines unbestrittenen Rufes. Schönheit und Aechtheit der Farben, namentlich in den difficilsten hell und dunkel indigoblauen, grünen und braunen Militär-Offizierstuchen, wie in andern Nuancen sind so berühmt, daß selbst jetzt noch von manchen andern Orten wie Lennep, Werden, Kettwig, Düren u. s. w. Wolle zum Färben nach Hückeswagen gelangt.

Ist die Wolle gefärbt, dann wird sie von den Färbestoffen durch Spülen mit klarem Wasser gereinigt, darnach getrocknet. Dies Trocknen der Wolle geschieht meistens in besondern großen Räumen, die durch warme Luft oder Dampf erhitzt werden. In neuerer Zeit hat die Mechanik jedoch auch praktische Maschinen hergestellt, wo innerhalb geschlossener kleiner Behälter die Wolle rascher trocknet, indem mittelst Dampfröhren heiße Luftströme erzeugt und diese mittelst Ventilatoren oder Exhaustors durch die aufgelegten Wollen getrieben werden.

Nach dem Trocknen wird die Wolle von fremden Bestandtheilen gereinigt und gelockert und zwar durch besondere Maschinen, die den Namen Wölfe führen, weil sie die Wolle mittelst lang und spitzgezahnter Walzen und Kratzen verarbeiten.

Bei Buenos Ayres und Colonialwollen, die in der Regel voller Pflanzentheile sind, bedient man sich dazu der s. g. „Klettenwölfe." Die so gelockerte Wolle wird alsdann auf dem Schmelzwolf geölt, damit sie beim Auflegen und Durchgehen durch die Vorspinnmaschinen sich zusammenhält und nicht verfliegt. Auch hat das Oelen der Wolle, was zumeist mit Rüb- oder Olivenöl geschieht, einigen Einfluß auf den spätern Walkprozeß. Vom Schmelzwolf kommt die Wolle auf die Vorspinnmaschinen, s. g. Droussetten. Diese besorgen, indem sie die Wolle über einen Tambour und mit demselben zusammenarbeitenden dichtgestellten, mit feinen Kratzbändern überzogenen Walzen einer großen Aufnahmewalze zuführen, das sorgfältige Reinigen, Auseinanderarbeiten und Strecken der Wolle.

In der Regel muß die Wolle durch zwei solche Maschinen gehen, dann kommt sie auf die Contenue, einer fast ganz gleichen Maschine, deren Ausgang jedoch so construirt ist, daß die Wolle auf der letzten Walze von den Kratzen in schmalen Streifen abgeschlagen und zwischen Lederwalzen zu einem losen dicken Faden gerollt, auf einer Rolle aufgewickelt wird. Dies Garn heißt das Vorgarn und wird auf sogenannte Feinspinnmaschinen (mule jenny) zu einem feineren Faden ausgezogen, festgedreht und auf hölzerne oder blecherne Pfeifchen (Spulen) aufgewunden, zuweilen dann auch noch gezwirnt. Bei den Garnen unterscheidet man zunächst zweierlei: das Kettengarn und das Einschlaggarn (Einschuß).

Das Kettengarn dient zum Aufbäumen auf dem Webstuhl und bildet die Länge des Stückes. Dasselbe ist fester gedreht, um ihm größere Stärke zu geben, die ihm nöthig ist, da es auf den Webstuhl durch Kämme und Rieth geführt zur Aufnahme und Verbindung mit dem loser gedrehten Einschußgarn bestimmt ist und je nach Art und Dessin des Stoffes mannichfachen Reibungen durch Auf- und Abtreten der Kämme ꝛc. ausgesetzt ist.

Das Weben der Stoffe geschieht in Hückeswagen nur zum Theil auf mechanischen Webstühlen, meistens noch auf Handwebstühlen. Fast jeder kleine Bauer hier zu Lande hat einen oder mehrere Webstühle in seiner Wohnung, wo er selbst, sobald seine kleine Ackerwirthschaft besorgt ist, oder seine Söhne und Gesellen darauf arbeiten. Dies bringt dem kleinen Landmann einen Verdienst, ohne welchen seine Existenz bei den kargen Erzeugnissen des Bodens ganz und gar nicht möglich ist, und in guten Geschäftszeiten, z. B. in den letzten Jahren, breitet sich der Wohlstand ebenso bald aus, wie bei schlechteren Zeiten die Armuth schnell um sich greift. Nachdem das Tuch gewebt ist, wird es gereinigt und kommt zur W a l k e.

Das Walken bezweckt, den Stoff, welcher vom Webstuhl in größerer Länge und Breite abkömmt, auf ein bestimmtes Maaß zu verkürzen, resp. zu verdicken, wobei das Garngewebe sich zugleich vollständig verfilzt, was für die Bearbeitung des Stoffes von der größten Wichtigkeit ist. Früher geschah dies Walken — wozu in allen Fällen immer Seifenlauge erforderlich ist — durch Stampfen der Waare mit Holzhämmern. Seit einiger Zeit aber schon bedient man sich dazu allgemein der Walzwalkmaschinen, die weniger Raum einnehmen und den Walkprozeß schneller herbeiführen und vollenden. Der Stoff wird hierbei in die Maschine durch eine schmale Mündung eingeführt, mit Seifenlauge geschwängert, über oder durch verschiedene schmale Walzen und Quetschen geführt, und zwar so lange, bis er sein richtiges Maß oder Schwere erlangt hat. Nach dem Walken des Stoffes wird derselbe von der Seifenlauge auf s. g. Spülkümpe gut gereinigt und zum Rauhen v o r g e s e t z t, welches die Lösung und Offenarbeitung der gefilzten Waare bezweckt, um derselben zugleich auch die eigentliche Appretur zu geben. Das Rauhen ist wie das Walken eine der wichtigsten Operationen in der Tuchfabrikation und beeinflußt die Güte und die Schönheit der Waare wesentlich. Es geschieht

dies auf Rauhmaschinen verschiedener Construktion mit einer oder zwei Rauhwalzen, auf denen Eisen aufgeklammert werden, die mit der vegetab. Karde besetzt sind. An diesen mit großer Geschwindigkeit sich umdrehenden Walzen wird der Stoff vorbeigeführt und die Karde arbeitet in dem Filze je nach dem Genre der Waare, bis derselbe den gewünschten Charakter angenommen hat. Die vegetab. Karde zeichnet sich durch große Weichheit, Elasticität aus, wird in großen Quantitäten verbraucht, scheint unersetzlich für die Tuchfabrikation zu sein, denn bis dahin sind alle Versuche, durch Anwendung metallener Kratzen den gleichen Effect zu erzielen, fast ganz fehlgeschlagen.

Ist das Tuch fertig gerauht, so wird es auf Rahmen ausgespannt, in den Strich gebürstet und getrocknet.

Auch hierzu werden in neuerer Zeit große Maschinen vielfach angewandt, auf denen das Tuch der Breite nach ausgespannt in einen Kasten geleitet wird, in welchem durch Dampfröhren eine große Wärme entwickelt wird, die das Trocknen des Tuches sehr beschleunigt.

Hierauf wird die lang herausgerauhte Wolle des Stoffes auf besondern Maschinen etwas abgeschoren, das Tuch dann zwischen warme Platten getafelt und stark zusammengepreßt, um ihm Glanz und Lage zu geben.

Die so gepreßten Stoffe werden decatirt, d. h. auf durchlöcherte Kupferwalzen fest aufgewickelt und unter eine hermetisch verschließbare eiserne Glocke gestellt, um durch und durch mit Dampf gesättigt zu werden, damit der Glanz auf die Waare befestigt und dieselbe möglichst krumpfrei gemacht wird.

Bei manchen Stoffen, namentlich bei dicken und weichen Winterwaren, wie bei Velourstoffen, fallen diese Manipulationen ganz weg.

Die decatirten Stoffe werden dann wieder naß abgestrichen und getrocknet, um die letzte mechanische Arbeit, das Fertigscheeren, an sich vollenden zu lassen. Dies geschieht auf Langenscheermaschinen (Longitudinales) und kleinern Transversal-Scheermaschinen (s. g. Cylindern), wo das Tuch über einen Tisch unter scharfe Schneidwerkzeuge (Messer und Schnecken) geführt, die Wollhaare aufgebürstet und nach Erfordern abgeschoren werden.

Ist dies Alles — nebst vielen andern nicht erwähnten kleinern Arbeiten — geschehen, wozu großartige Einrichtungen u. s. w. erforderlich sind, dann erfolgt das Fertigstellen des Stoffes zum Versandt, indem er geplüscht, gereinigt, nochmals gepreßt und wieder mit Dampf abgezogen wird. Der Versandt der Waare geschieht nach allen Himmelsgegenden, hauptsächlich aber nach Deutschland, Holland, Schweden, Dänemark, Italien, ferner nach Nord-Amerika, Mexiko, Brasilien, Peru, Norwegen und der Schweiz, Chili ꝛc. ꝛc. wie auch von einzelnen Häusern nach Rußland und der Türkei.

Die größten Fabriken besitzen:

Carl Bockhacker's Nachfolger, W. A. Johanny-Abhoe, Gebr. Schnabel.

Ferner sind zu nennen:

C. & F. Schnabel, Troost & Fomm, Blecher & Clarenbach,

R. Schnabel & Edelhagen, W. F. Löbbecke, C. Vorländer & Volckmar, Lütgenau & Wiehager, H. W. Kipper, H. J. Paffrath & Cie., D. W. Paffrath & Söhne, Fink & Hager, F. W. Lausberg & Söhne, C. Bockhacker Wittwe Sohn, C. Waldthausen und Andere. Außer den Tuchfabriken befinden sich auch große Streich- und Wollgarn-Spinnereien in Hückeswagen mit Absatz nach dem Zollverein, Schweiz, Schottland ꝛc. ꝛc. Wir erwähnen hier: Fr. Bockhacker & Sohn, D. Clarenbach & Sohn, Hager & Troost, C. Eberhardi, F. W. Clarenbach, D. Engels.

Wollfärbereien und Wäschereien besitzen: Fr. Müller Söhne, Ernst Troost, H. Grave, Fr. Bockhacker, außerdem haben die größern Fabriken eigene Färbereien."

Die Tuchfabriken in Mülheim an der Ruhr, in Kettwig und Werden im Kreise Hagen u. s. w. hatten 1864 regelmäßigen Absatz. Auch war das Geschäft nach Nordamerika wieder in Aufnahme gekommen. Dagegen sind die Geschäfte nach Südamerika und namentlich nach der argentinischen Republik sehr unerfreulich gewesen. Die Tuchfabrik zu Mülheim an der Ruhr liefert verschiedene Tuch- und Buckskin-Sorten und beschäftigt 80 Arbeiter. Die Tuchfabrik zu Lübbeke bei Minden liefert schöne graue Militärtuche, Düffels und Façon-Buckskins mittlerer Qualität. Im Kreise Meschede liefern einige Fabriken feine Tuche, Tricots, Satins, schwere Paletotstoffe und façonnirte Buckskins, und haben ihren Absatz nach den Zollvereinsstaaten, nach Dänemark und Schweden. Die Tuchfabrik in Limburg, die vorzugsweise deutsche Wolle verarbeitet, hat sich einen ausgedehnten Absatzkreis erworben. In Bochum arbeitet eine Tuchfabrik für den Export. In Hattingen existiren zwei größere und mehrere kleinere Tuchfabriken. Im Kreise Siegen standen 1864 neun Fabriken in Thätigkeit, welche billige Sorten verfertigen. Im Jahre 1855 wurde das Jahreserzeugniß auf 2000 Stück geschätzt. Die Production der Neuzeit ist nicht bekannt. Eine im Kreise Altena bestehende kleine Tuchfabrik lieferte 1864 ca. 6000 Ellen im Geldwerthe von 6000 Thlr.

An die Tuchfabrikation reihen wir die Fabrikation wollener Decken in Burg bei Solingen; zahllose Kamm- und Wollgarnspinnereien, sowie Fabriken von Strick- und Webgarnen, deren Aufzählung uns zu weit führen würde. Die Fabrikation wollener Jacken, Strümpfe, Mützen und Handschuhe in den Kreisen Solingen, Gummersbach u. s. w. hebt sich mehr und mehr, da der Bedarf ein steigender ist. Neustadt an der Agger, Hauptort der ehemaligen Herrschaft Gimborn-Neustadt, ist namentlich durch seine Strumpfwaarenfabriken bekannt. Solche finden sich noch in Gummersbach, Derschlag u. s. w. Die Fabrikation halbwollener Waaren ist im Bergischen, namentlich in den Kreisen Solingen und Lennep, stark vertreten. Im Jahre 1864 herrschte starke Nachfrage in halbwollenen und Siamosen-Waaren, so daß die Weberlöhne beträchtlich in die Höhe gingen. Die im Bezirke der Handelskammer zu Stolberg vorhandene Fabrik von Shoddy- und Mungowolle ist mit bedeutenden Färbereien und Trocken-Anstalten verbunden, so daß sie

Kunstwolle in allen Farben liefern kann. In Gladbach und Umgegend, sowie in Elberfeld, Barmen, Neuß, Duisburg, Solingen, Köln, Lennep u. s. w. werden halbwollene Waaren, Orleans u. s. w. fabricirt. In Gladbach werden namentlich Stoffe aus Wolle und Leinen, die zu Hosenstoffen dienen, dargestellt. Molton, aus leinener Kette und grobwollenem Einschlage bestehend, war sehr beliebt und wurde in kleinen gewebten und gedruckten Mustern zu Hosenstoffen, in bunten gewebten Mustern zu Kleider-, Futter- und Unterrocksstoffen angefertigt.

Die Fabrikation von Kunstwolle ist namentlich in Gummersbach stark vertreten, und nimmt von Jahr zu Jahr größere Dimensionen an. Wollene Lumpen, die früher zur Fabrikation des grauen Löschpapiers gedient haben, werden jetzt auf mechanischem Wege wieder zu Wolle umgearbeitet und dann, nachdem sie theilweise mit frischer Wolle gemischt worden, versponnen und gewebt. Es kann also der Fall eintreten, daß der zerrissene Rock des Bettlers den Stoff für den Frack des Fürsten hergeben muß, gewiß ein interessantes Thema für den phantasiereichen Romanschreiber, dem es um Gegensätze zu thun ist. Man kann das alljährlich im Kreise Gummersbach zur Verarbeitung kommende Quantum Kunstwolle auf 10—12,000 Ctr. veranschlagen. Die Hälfte derselben wird ausgeführt, meistens nach England. Die andere Hälfte wird im Kreise zu Garnen verarbeitet, die im ganzen Zollverein Absatz finden. Die wollenen Lumpen werden in Rheinland und Westfalen gesammelt und durch Kölner Agenten den Fabriken zugeführt.

Die Baumwoll-Industrie, insbesondere das Spinnen und Weben der Baumwolle, hat sich in Rheinland und Westfalen von Jahr zu Jahr erweitert, und befinden sich dort sogar vier Actiengesellschaften, die sich mit dem Spinnen, Weben und der Appretur der Baumwolle beschäftigen. Diese sind:

1. Die Kölnische Baumwollspinnerei und Weberei, mit einem Grundkapital von 3 Millionen Thaler;

2. Die Gladbacher Baumwollspinnerei und Weberei, mit einem Grundkapital von 1,250,0000 Thlr.

3. Die Gladbacher Druckerei nnd Appretur, mit einem Grundkapital von 600,000 Thlr.

4. Die Luisenthaler Druckerei, Spinnerei und Weberei zu Mülheim an der Ruhr, mit einem Grundkapital von 928,400 Thlr.

Außer diesen Aktiengesellschaften befinden sich zahllose Privat-Spinnereien, Webereien und Druckereien in Rheinland und Westfalen. Die riesige Größe, welche die Baumwoll-Industrie Englands, der Schweiz, des Elsaß erlangt hat, wird von der unsrigen so bald noch nicht erreicht werden. Indessen ist es schon erfreulich, zu sehen, daß die Baumwoll-Industrie des Zollvereins in einer stetigen Entwickelung begriffen ist. Im Jahr 1838 stieg die Baumwoll-Einfuhr Englands bis über 500 Millionen Pfund, 1851 bis auf 698 und 1859 bis auf 1191 Millionen Pfund. Im Jahr 1859 wurden in

Großbritannien 965 Mill. Pfund Baumwolle verarbeitet, während das ganze übrige Europa in demselben Jahre 650 Mill. verbrauchte. In der Neuzeit stellte sich das britische Baumwollgeschäft in folgender Weise:

		1860.	1862.	1865.
Baumwollverbrauch	Mill. Pfund	1,079.	449.	718.
Verlust beim Spinnen		113.	76.	100.
Garnproduction		965.	373.	613.
Garnexport		197.	88.	98.
Gewebeexport		542.	324.	379.
Inländischer Verbrauch und Vorrath		225.	39.	139.
		Mill.	Mill.	Mill.
Werth des Garnexports . . .	L.	9,8.	7,5.	10,2.
„ der exportirten Gewebe .	„	46,2.	38,6.	52,3.
„ des inländ. Verbrauches	„	24,1.	3,1.	21,0.
Kosten der Baumwolle	„	28,9.	26,7.	47,2.
Löhne und Unkosten	„	33,6.	14,5.	23,8.
Gewinn incl. Capitalzinsen . .	„	18,0.	1,1.	12,5.

Die Vorräthe an Garn und Geweben wurden ult. December 1863 auf 30,610,000 Pfund geschätzt gegen 152,440,000 Pfund Ende 1862 und 242,000,000 Pfund Ende 1860.

Die Spinnereien des Zollvereins beschäftigten 1862 2,300,000 Spindeln und verarbeiteten damit 1,392,524 Ctr. rohe Baumwolle zu 1,215,000 Ctr. Garn abzüglich 12 % Abfall und ca. 17,000 Ctr., welche zur Wattenfabrikation verarbeitet wurden. Das Gesammtgespinnst repräsentirte einen Werth von ca. 67 Mill. Gulden. Es wurden eingeführt 475,999 Ctr. Garn und 10,860 Ctr. Gewebe und Strumpfwaaren. Ausgeführt wurden 51,415 Ctr. Garn und 195,445 Ctr. Gewebe und Strumpfwaaren. Der Werth der Einfuhr von Garnen betrug 35,699,925 fl., von Geweben 5,430,000 fl., der Ausfuhr von Garnen 3,084,900 fl., von Geweben 25,407,850 fl.

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der Baumwollspinnereien in den verschiedenen Ländern Europas und Nordamerikas im Jahre 1858:

	Zahl der Spindeln.	Beschäftigte Arbeiter.	Auf 100 Spindeln kommen Arbeiter.	Jährliches Product.-Quantum v. Garn. Mill. Pfd.	Dazu erforderliche Wolle. Mill. Pfd.	Auf eine Spindel kommen jährl. Garn Pfd.	Auf eine Spindel kommen jährl. Wolle Pfd.
England	34,000,000	154,133	9,7	840,29	927,10	24,71	27,27
Frankreich	6,500,000	90,697	14	128,65	143,49	19,79	22,08
Zollverein	2,000,000	40,000	20	60,97	67,07	30,49	33,53
Oesterreich	1,800,000	37,975	21	59,49	70,19	33,05	38,99
Schweiz	1,250,000	—	—	20,44	24,20	16,35	19,36
Italien	800,000	—	—	36,56	42,60	45,70	53,25
Spanien	800,000	11,930	15	27,42	30,58	34,27	38,23
Rußland	1,980,000	—	—	45,71	54,63	57,13	68,29
Belgien	612,000	11,600	19	22,86	25,50	37,34	41,67
Nordamerika (1849) .	6,000,000	—	—	179,30	200,00	29,88	33,33
	55,742,000	—	—	1421,69	1585,36	26,06	29,06

Daß hiernach der Zollverein noch bedeutende Kräfte anspannen muß, um es wenigstens Frankreich gleichzubringen, leuchtet auf den ersten Blick ein. Wir haben vorstehende statistische Angaben nur zu dem Zwecke mitgetheilt, um das Ziel hervorzuheben, das auch von unserer Industrie auf diesem Ge-

biete noch zu erreichen steht.*) Wir wenden uns jetzt speziell der rheinisch-westfälischen Baumwoll-Industrie zu. Die Kölnische Baumwollspinnerei und Weberei hatte im Jahre 1865 eine Production von 1,057,248 Pfund Garn gegen 894,288 Pfund im Jahre 1864. Die Weberei ergab 36,858 Stück Nessel und 422,023 Yards Velvets und Fustians gegen 30,940 Stück und 404,033 Yards im Jahr 1864. Die Gesammtsumme der Verkäufe belief sich auf 807,873 Thlr. gegen 785,014 Thlr. im Jahre 1864. Den Actionären wurde eine Dividende von 3½ % gezahlt. Im Jahre 1863 wurden 791,476 Pfund Garn, 32,934 Stück Nessel und 445,875 Yards Velvets und Fustians fabricirt. Der Gesammt-Umsatz betrug 791,476 Thlr. Die folgende Tabelle gewährt eine Uebersicht der Fabrikation und des Absatzes von 1857—1862.

Jahr	Garne		Nessel		Velvets und Fustians.		Gesammt-Umsatz
	Fabricirt Pfund.	Umsatz Thlr.	Fabricirt Stück.	Umsatz Thlr.	Fabricirt Yards.	Umsatz Thlr.	Thlr.
1857	1,228,585	240,728	35,090	183,048	573,347	170,784	594,561
1858	1,352,987	266,557	41,444	187,045	414,184	182,662	636,265
1859	1,440,158	367,349	32,510	190,448	347,491	173,828	731,625
1860	1,602,827	313,284	58,203	252,812	410,661	186,720	752,816
1861	1,854,250	303,471	75,856	322,961	583,505	209,145	835,577
1862	1,115,617	213,736	56,192	234,837	528,326	208,433	666,006

Die Gladbacher Spinnerei und Weberei hatte 1865 1,123,000 Pfund Garn gegen 925,100 Pfund im Jahr 1864 und 1,570,500 in 1863 gesponnen. Von Stoffen wurden 47,535 Stück gegen 56,042 Stück in 1864 fabricirt. Der erzielte Brutto-Ueberschuß betrug 62,792 Thlr. Eine Dividende wurde nicht vertheilt.

Die Handelskammer zu Gladbach bemerkt in ihrem Jahresbericht pro 1864: „Die Baumwollspinnereien unsers Bezirkes finden wir 1864 ziemlich in derselben ungünstigen Lage, wie im Vorjahre. Der amerikanische Krieg dauerte fort und blieb das der Spinnerei zu Gebote stehende Quantum Baumwolle immer ein nur höchst ungenügendes. Im nämlichen Verhältnisse mußte der Betrieb der Spinnereien ein verringerter bleiben und der Spinnlohn bis aufs Aeußerste gedrückt werden. Zwar lieferten in 1864 die anderweitigen Productionsgebiete Baumwolle reichlicher, die hohen Preise bewirkten vermehrten Anbau in einem Verhältnisse, welches nach Jahren sogar hinreichenden Ersatz für uns in Aussicht stellen möchte für den Ausfall der amerikanischen Länder. Aber trotz dieser vermehrten Zufuhr möchte die Gesammtzahl der beschäftigten Baumwollspindeln eine geringere gewesen sein als 1863. Die Gladbacher Actien-Spinnerei hatte im Anfang des Jahres ca. 34,000 Spindeln, gegen Ende desselben ca. 15,000 Spindeln in Thätigkeit. Der Verbrauch von „Waste" (Baumwollabfälle) hat stark abgenommen und fanden besonders die ordinären Sorten Waste im vergangenen Jahre eine viel ge-

*) Ausführliches darüber in der Cotta'schen Vierteljahrsschrift 106. Heft und in Westermanns „Unsere Tage" 42. Heft.

ringere Verwendung und wohl deßhalb, weil der Consum die schlechte Qualität der daraus verfertigten Stoffe bald erkannt hatte. Unsere Spinnereien setzten ihre Bemühungen fort, sich mehr auf die Herstellung von feinen Gespinnsten, besonders 20er Water, einzurichten. Hatte schon seit mehreren Jahren die Einfuhr der groben Nummern aus England fast ganz aufgehört, so blieb noch ein weites Feld übrig, dasselbe auch für feine Nummern zu erreichen. Wir dürfen mit Zuversicht annehmen, daß unsere Spinner so leistungsfähig sind, daß auch der auf 2 Thlr. ermäßigte Twistzoll sie nicht auf diesem Wege aufhalten werde. Eine kleine Erleichterung wird es für die Baumwollspinner sein, in der Folge Maschinen zu einem etwas billigern Zollsatze einführen zu können."

Ueber die Baumwollwebereien des Gladbacher Bezirkes bemerkt der Handelskammerbericht: „Die in dem abgelaufenen Jahre fortbestandenen hohen Preise der Baumwolle übten auf alle Artikel, in welchen dieser Stoff zur Verwendung kommt, einen mehr oder minder großen Druck aus, welcher durch die Schwankungen in den Preisen und durch die Ungewißheit über die amerikanischen Zustände noch verstärkt wurde, einen regelmäßigen Betrieb nicht aufkommen ließ und für den Fabrikanten Verluste herbeiführte. Die gröbern Baumwollgewebe, Biber, Calmuck, Fustians u. s. w. litten am meisten; der Consum in diesen Artikeln hat fortwährend abgenommen und wurde Ersatz in ordinären Wollstoffen gesucht. Die Zahl der Kraftstühle für Baumwoll-Waaren hat sich nicht vermehrt und waren die vorhandenen nur theilweise beschäftigt. Baumwollene Kleiderstoffe konnten der hohen Garnpreise wegen sich nicht erheben.

Die Fabrikation der halbwollenen Hosenzeuge und Cassinets ist im Wesentlichen gegen 1863 unverändert geblieben. Gleich im Beginn des Jahres trat durch den Beginn des Krieges mit Dänemark eine große Geschäftsstille ein; erst zur Zeit des effektiven Bedarfes, Februar und März, kam einige Nachfrage, welche bis gegen Juni ziemlich anhielt und vermehrte Beschäftigung bot. Den mechanischen Webereien kam zu Gute, daß die Handwerker während des Frühjahrs und Sommers weniger producirten als bisher der Fall war, und deßhalb ein ansehnlicher Theil der mechanisch hergestellten Waaren, besonders in den soliden Uni-Qualitäten, als Cassinet u. s. w. einen leichten Absatz fand. Als gegen Mitte des Jahres die Nachfrage in feinen Artikeln nachließ, nahmen einige Etablissements die mechanische Fabrikation von Moltons auf, einem billigen Futter- und Kleiderstoff.

Der Export ist nicht bedeutender geworden, da auf den meisten überseeischen Plätzen die Preise den Steigerungen der Urstoffe in Europa nicht gefolgt sind, ja auf einigen durch Ueberführung in Hosenzeugen, namentlich von Belgien aus, der erlangte Aufschlag wieder verloren gegangen ist. Nur nach Mexiko war befriedigender Absatz, hauptsächlich dadurch veranlaßt, daß die dortigen Häuser in der Voraussicht einer bedeutenden Erhöhung der Zölle über Bedarf kauften. Seitdem diese Erhöhung um 100 % eingetreten ist

hat der Absatz dahin bedeutend abgenommen. Anfangs 1864 kauften auch die Laplata-Staaten regulär; das Geschäft nach der Westküste dagegen ruhte wegen des spanisch-peruanischen Streites gänzlich; ebenso Ende des Jahres nach Brasilien, in Folge der daselbst ausgebrochenen Geldkrisis. Ende des Jahres waren in 16 Etablissements ca. 1070 mechanische Stühle für gemischte Waaren aufgestellt, wovon vielleicht 3/5 im vollständigen Betriebe waren. Von diesen kommen ca. 700 auf Gladbach und 370 auf Rheydt und Umgegend.

Die vorstehenden Bemerkungen dienen dazu auf einem der großartigsten rheinischen Baumwoll-Manufactur-Districte zu orientiren. In Gladbach selbst und der Umgegend wird das baumwollene Garn zu allen möglichen Geweben verarbeitet und in den Welthandel gebracht. Diese führen verschiedene Benennungen, so Beaverteen, ein starkes Gewebe, das in England sowie in Nord- und Ostseehäfen zu Männerkleidern gebraucht wird. Baumwollene Hosenzeuge, ferner sonstige Kleiderstoffe, halbwollene Stoffe und Cassinets, Stoffe zu Frauenkleidern aus Baumwolle u. s. w. werden in großer Zahl verfertigt. Die Färbereien und Druckereien und Appretur-Anstalten des Kreises Gladbach färben wollene und baumwollene Garne und bedrucken die baumwollenen Stoffe zu Frauenkleidern, namentlich Biber. Zu Westenstoffen werden ebenfalls baumwollene Garne zur Mischung mit wollenen und seidenen verwendet. Die Fabrikation von baumwollenen Hosenzeugen ist im Kreise Gladbach sehr bedeutend, und arbeitet eine Menge Häuser in diesem Artikel, die viele Hunderte von Stühlen beschäftigen. Die letzten großen Weltausstellungen haben nur geringe Proben der Gladbacher Industrie gebracht. Dagegen waren sie auf der Berliner Gewerbeausstellung im Jahre 1844 stark vertreten, namentlich durch die Häuser M. Lamberts & May, Bölling & Funke, Gebr. Pferdmenges, Gebr. Croon, Wilh. Prinzen aus Gladbach; ferner durch Gebr. Stein und J. P. und F. W. Camphausen in Rheydt, Gebr. Moras und Gebr. Pungs in Odenkirchen u. s. w. Diese Häuser hatten sämmtlich baumwollene Hosenzeuge ausgestellt, welche die englischen völlig vom Zollvereinsmarkte verdrängt haben. Auf der Londoner Ausstellung von 1851 hatten M. Lamberts und May, sowie Gebr. Croon bedruckte Baumwollbiber, die sich kühn den englischen und französischen zur Seite stellen konnten. Die Druckerei bedarf übrigens noch der Ausdehnung und der Beachtung guter Muster zollvereinsländischer und ausländischer Fabriken.

In Viersen befinden sich ebenfalls Baumwollwaarenfabriken, sowie Fabriken von Möbelplüsch und Stramin; ebenso zu Dülken im Kreise Kempen, zu Grefrath und Crefeld u. s. w.

Auf dem rechten Rheinufer zeichnen sich Elberfeld, Barmen, einzelne Orte des Kreises Solingen u. s. w. durch ihre Fabriken baumwollener und halbbaumwollener Waaren aus. Elberfeld und Barmen eigenthümlich sind die Türkischrothfärbereien, ferner zahllose Fabriken in baumwollenen Geweben,

baumwollenen Strick- und Nähgarnen, Bändern, Möbel- und Wagenstoffen, Litzen und Kordeln u. s. w. Der Absatz geht nach allen Welttheilen und werden alljährlich colossale Summen in diesen Artikeln umgeschlagen, die so mannichfaltig und verschiedenartig sind, daß eine Schilderung im Einzelnen hier zu weit führen würde. An verschiedenen Orten des Kreises Solingen werden Poncho'sstoffe zum Absatz nach Buenos Ayres und Centralamerika angefertigt. Burscheid und Leichlingen haben eine sehr ausgedehnte Baumwolle- und Wolleverarbeitung. An letzterem Orte ist eine Türkischrothfärberei im Entstehen begriffen.

Die Luisenthaler Actien-Gesellschaft für Weberei und Druckerei hatte 1864 eine Production von 63,465 Stück gewebter und 65,106 Stück gedruckter Stoffe. Eine Baumwollspinnerei in Saarbrücken besitzt 4000 Spindeln, und lieferte vor Beginn des amerikanischen Krieges 900—1000 Pfund Garn täglich. In Neuß existirt ebenfalls eine Baumwollspinnerei, sowie 5 Baumwollstofffabriken, deren Thätigkeit aber in Folge des hohen Preises der Baumwollgarne sehr gering war. An Stelle der baumwollenen Kleiderstoffe wurden ordinäre halbwollene, aus leinener Kette und wollenem Einschlag verfertigt, die guten Absatz fanden.

Sehr bedeutend ist die Baumwollspinnerei von Ernen & Engels zu Engelskirchen im Kreise Wipperfürth. Die Baumwollspinnerei zu Hammerstein bei Sonnborn im Kreise Mettmann ist Eigenthum der Firma F. A. Jung & Cie. Das Etablissement besteht schon seit 1838, und hatte 1860 22,000 Feinspindeln sowie 100 Webstühle in Betrieb. Es wurden jährlich 660,000 Pfund Garn und 15,000 Stück Nessel verfertigt.

In verschiedenen Gegenden Westfalens ist die Nesselweberei seit vielen Jahren einheimisch und in starkem Betriebe. So in Bocholt, Warendorf, Bekum, Dümen, Borghorst, Coesfeld, Dorsten, Emsdetten, Gemen, Horstmar, Münster, Rheine, Velen, Gütersloh u. s. w. In einzelnen Etablissements werden auch Barchente, Drille, Bettbüren u. s. w. fabricirt. Eine Fabrik im Kreise Siegen lieferte 4000 Stück Baumwollzeuge, 6000 Stück Cassinets und halbwollene Buckskins im Gesammtwerthe von 65,000 Thalern. In Thätigkeit waren 40 mechanische Webstühle und 60 Handstühle bei Landwebern.

Die Druckerei baumwollener Gewebe wird hauptsächlich in Köln, Düsseldorf, Mettmann, Gladbach, Limburg u. s. w. betrieben. Die dem Hause Rolfs in Köln gehörige Kattundruckerei, Bleicherei und Weberei zu Siegfeld bei Siegburg arbeitete mit 18 Dampfmaschinen von 130 Pferdekräften. Die Druckereien im Bezirke der Handelskammer zu Düsseldorf, insbesondere die Kattundruckereien dieser Stadt, litten 1865 unter dem Einflusse widriger Verhältnisse, die wohl alle Baumwollwaarenfabriken mehr oder minder zu besiegen hatten.

Der Schwerpunkt der Baumwollwaarenfabrikation liegt in Gladbach, Elberfeld und Barmen, sowie in deren Umgebung, während die Türkischgarnfärberei in den beiden genannten Städten des Wupperthales, in Düsseldorf, Leichlingen u. s. w. vertreten ist. Der letztere Industriezweig leidet unter den Schwank-

ungen der Baumwollen- und Twistpreise, so daß die betreffenden Fabriken abwechselnd stärker oder schwächer betrieben wurden. Der Abschluß von Handelsverträgen mit Rußland, Italien und andern Ländern würde dem Rothgarngeschäft sehr förderlich sein. Die Handelskammer in Düsseldorf hebt hervor, daß der Differenzialzoll in den holländischen Colonien Ostindiens, sowie der sehr hohe Eingangszoll in Rußland dem Exportgeschäft in türkischrothen Garnen nach jenen Ländern sehr hinderlich sei.

Teppichfabriken bestehen in Düsseldorf, Elberfeld, Köln, Düren u. s. w. Die Fabrik von Velours-Teppichen der Herren Leopold Schöller & Söhne in Düren steht in lebhaftem Betriebe. Ihre Fabrikate finden durch schöne eigene Dessins und prachtvolle Farben immer größere Anerkennung. Tischdecken u. s. w. werden in Elberfeld, Barmen und in einigen Orten des Kreises Lennep fabricirt.

Das Gebiet der Baumwoll-Textil-Industrie ist so mannichfach und durch den steten Wechsel der Mode so vielseitig, daß wir es uns versagen müssen, mehr als das Vorstehende zu geben. Wir gehen deshalb zu einem andern wichtigen Zweige, der Fabrikation von Seide- und Sammetwaaren, über. Der Hauptsitz der Seiden-Industrie ist Crefeld, und haben wir das Geschichtliche darüber schon mitgetheilt. Eine große Anzahl Häuser in Crefeld beschäftigt sich mit der Fabrikation und dem Vertrieb von schwarzen und farbigen Seidenstoffen, die hinsichtlich Schönheit und Güte den französischen kaum nachstehen. Hierbei ist hervorzuheben, daß sich auch in der Crefelder Seidenfabrikation die Emancipation von der französischen und die Richtung nach dem gesunden deutschen Geschmacke geltend macht.

Es werden leichte und schwere Damenkleiderstoffe, schwarz und farbig, uni und brochirt oder moirirt, Herren- und Damentücher, Shawls und Westenzeuge, Halsbinden, Bänder u. s. w. in großer Schönheit und Mannichfaltigkeit verfertigt, und alle Märkte mit den Erzeugnissen Crefelds versorgt.

Die dortige Handelskammer bemerkt in ihrem Berichte von 1864: „Schwarze seidene Stoffe blieben von der Mode begünstigt und bis zum Herbste sehr begehrt, namentlich neben schwerem Stoffe, besonders Faille, zu Confections-Artikeln, stark gefragt. In Folge der im Juni eingetretenen rapiden und bedeutenden Preissteigerung der Rohseide wurde die Nachfrage noch lebhafter und dadurch die Erzielung erhöhter Waarenpreise erleichtert, so daß unsere Fabrikanten mit Grund auf eine lohnende Geschäftsperiode hoffen durften, welche in der Regel eintritt, wenn Steigen der Rohstoffe und starke Frage nach Waaren zusammentreffen. Diese Hoffnungen wurden indessen vernichtet durch die im September eingetretene Geldkrisis. Die Nachfrage stockte fast gänzlich und während die Rohseide inzwischen um 20—25 % gestiegen war, sanken die Waarenpreise beinahe bis auf den vor dem Rohseide-Aufschlag inne gehabten Standpunkt. Die Lage wurde noch dadurch verschlimmert, daß die Schweizer und Lyoner Fabriken, deren Waarenvorräthe bei dem fortwährend sehr verringerten Absatze nach Nordamerika sich bedeutend angehäuft

hatten, diese sowohl in Deutschland, als auf den fremden Märkten mit großen Opfern loszuschlagen sich veranlaßt fanden.

Im Allgemeinen behaupten sich unsere Fabrikate sowohl auf den inländischen als auswärtigen Märkten. In farbigen Kleiderstoffen, sowohl glatten als gemusterten, war der Absatz ziemlich beschränkt, am meisten waren begehrt glatte und façonnirte Epinglé-Stoffe. Das Geschäft in Regen- und Sonnenschirmstoffen war lebhaft und gab lohnende Beschäftigung. Die Nachfrage nach Cravattes- und Slips-Stoffen war etwas geringer als im Vorjahre, ebenso der nach schwarzseidenen Halstüchern. Der Begehr nach seidenen und halbseidenen Westenstoffen hat abgenommen; es wurde nur ein beschränktes Geschäft in ganz feinen und in ordinären Qualitäten gemacht, während die früher so gangbaren Mittelgattungen durchaus vernachlässigt blieben. Das Etablissement zur Anfertigung von Kirchenstoffen fand guten Absatz sowohl im Zollverein, als auch in Holland, Belgien und der Schweiz. Die aus demselben hervorgehenden, streng gothisch oder byzantinisch gehaltenen Dessins gaben den ausländischen, besonders französischen Fabriken zur Imitation Veranlassung. Die Fabriken in schwarzen Taffetbändern waren, durch die Mode begünstigt, fortwährend beschäftigt und hat sich das hiesige Fabrikat auch auf ausländischen Märkten Eingang zu verschaffen gewußt. Dahingegen waren farbige Taffetbänder weniger stark begehrt und façonnirte Taffetbänder fast gar nicht gefragt. Die Nachfrage nach Herrenhutband, welche in der ersten Hälfte des Jahres ziemlich lebhaft war, ließ später fast ganz nach. Der Umsatz in schwarzen und farbigen Stoffen betrug für Deutschland ca. 4 Millionen Thaler, und für England, Holland, Belgien und den Export ca. 1½ Millionen Thaler, woran England mit dem größten Antheil participirt."

Der Rohseidenhandel Crefelds ist sehr bedeutend. Es wurden 1864 in der dortigen Seidentrocknungs-Anstalt 873,943 Pfund gegen 698,002 Pfund conditionirt. Meistens gelangen Mailänder und Turiner Sorten in den Handel. Im Jahre 1864 wurden conditionirt: lombardische Seide 379,879 Pfund oder 43 %, piemontesische 233,402 Pfund oder 27 %, französische 8969 oder 1 %, japanesische 102,961 Pfund oder 12 %, chinesische 74,130 Pfund oder 8 %, bengalische 67,337 Pfund oder 8 %, diverse 11,394 Pfund oder 1 %.

Die Seidenfärberei Crefelds, sowie der Handel in Farbstoffen sind durch die dortige Seiden-Industrie bedingt. Die neuen Anilinfarben spielen dabei eine Hauptrolle. Die Färbereien suchen auch durch Anwendung von Maschinen ihr Gewerbe zu heben. Die Appreturen haben bedeutende Fortschritte in Behandlung der Tafft trat cuit und der Faille gemacht, wie sie überhaupt sich angelegen sein lassen, größere Fortschritte zu erzielen, und dadurch die Concurrenz mit den Fabrikaten des Auslandes zu erleichtern.

Die Seidenweber wohnen meistens auf den Dörfern der nächsten Umgebung Crefelds bis nach Geldern. Früher erhielten sie den Webstuhl von den Fabrikanten geliefert. Jetzt ist er größtentheils ihr Eigenthum, oder er geht nach und nach durch terminliche Zahlung in ihren Besitz über. Die Seiden-

und Sammetweber zu Mülheim am Rhein arbeiten auch nicht in geschlossenen Etablissements, sondern in ihren Wohnungen. Die Webstühle gehören meistens den Webern, während die Fabrikbesitzer den Rohstoff liefern. Neuerdings sind die durch Dampfkraft getriebenen Maschinenstühle in Anwendung gekommen. Man webt indessen nur schmale Bänder auf ihnen.

Die Fabrikation seidener und halbseidener Waaren ist nicht blos auf Crefeld beschränkt. Sie findet sich in den Kreisen Gladbach und Kempen, namentlich in Dülken, wo auch halbseidene und Sammetwaaren fabricirt werden; vor Allem aber in Viersen, Kreis Crefeld, wo 1862 17 Firmen, die Seide- und Sammetwaren im Großen darstellen, namhaft gemacht wurden. Der Gesammt-Umschlag in Sammet beträgt 3 Millionen Thaler. Davon kommen allein auf den Absatz nach England 1¼ Million Thaler. Der Umschlag mit den Zollvereinsstaaten, mit Rußland, Oesterreich, Holland, Belgien und Scandinavien wird auf 1 Million Thaler veranschlagt. Die Fabrikation von Sammetbändern steigt fortwährend. Auch hier ist England der hauptsächlichste Abnehmer, so daß der Umschlag des englischen Marktes auf 1½ Millionen Thaler taxirt wird. Frankreich verbraucht für eine halbe Million, der Zollverein, Nordamerika u. s. w. ebenfalls eine halbe Million, so daß der Gesammt-Umsatz in Sammetbändern 2½ Millionen Thaler beträgt. In Sammetwesten ist derselbe ¼ Million Thaler. Nordamerika ist darin der Hauptabnehmer.

Das Haus Diergardt in Viersen nimmt in der Sammetfabrikation den ersten Rang ein. Das ausgedehnte Etablissement beschäftigt ca 200 Webstühle. Auf der Londoner Ausstellung des Jahre 1862 waren seine Fabrikate in reichster Auswahl vertreten, und zwar glatte, schwarze und couleurte Sammete in verschiedenen Qualitäten und Breiten, nach englischer, deutscher und französischer Methode fabricirt; ferner façonnirte, schwarze und couleurte Sammetbänder mit geschnittenen und festgewebten Kanten. Außer dem Freiherrn von Diergardt hatten noch Sammet, Sammetbänder und Westen ausgestellt: H. von Bruck Söhne zu Crefeld, Scheibler & Cie., G. und H. Schroers, von den Westen & Cie. daselbst. Diese Fabrikate fanden allgemeine Anerkennung. Noch reichhaltiger war die Collection rheinischer Seiden- und Sammetstoffe bei Gelegenheit der Londoner Ausstellung des Jahres 1851. Damals wurden allein in der Rheinprovinz 22,850 Webstühle gezählt, welche 33,000 Menschen ihren Unterhalt gaben. Aus Crefeld hatten 21 Fabriken, aus Elberfeld 9, aus Viersen 5, aus Mülheim, Rheydt, Mettmann, Remscheid und Barmen zusammen 5 ihre glänzenden, die Herzen der Frauen entzückenden Gewebe ausgestellt, die dem Auslande den Beweis lieferten, wie weit es die rheinische Industrie in diesen Prachtstoffen gebracht hat. In Gladbach werden vielfach halbseidene Kleiderstoffe angefertigt, die aber in jüngster Zeit weniger als sonst in Frage kamen. Auf den Absatz glatter Seidenstoffe übten die Concurrenz im Zollverein, der mäßige Eingangszoll auf französische und schweizer Seidenwaaren und die ungünstigen Valuta-

verhältnisse nachtheiligen Einfluß aus. Seidene Westen und Halstücher sind durch einen Wechsel in der Mode sehr in den Hintergrund getreten. Für den Verlust des Absatzes nach Amerika haben einzelne Häuser Ersatz in England gefunden, oder sich durch die Fabrikation halbseidener Stoffe einen neuen Wirkungskreis gesucht.

In Geldern werden ebenfalls Seidenstoffe, und zwar schwarze glatte Waaren, als Regenschirm- und Kleidertaffete, Satin, Satin de Chine, Serge u. s. w. angefertigt. Die Firmen Roeffs & Söhne, Buschmann & Roth, Friedrich und Carl Nettesheim fabriciren diese Stoffe; Letztere vorzugsweise schwarze Kleider-Taffete (Lustrine) in billigen Qualitäten, sowie bunte Damen-(Köper)Tücher in verschiedenen Größen. Im Allgemeinen ist der Gang dieser drei Fabriken ein recht lebhafter, obgleich der Wechsel der Moden auf mehrere Artikel von nachtheiligem Einflusse war. Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß die beiden zuerst genannten Fabriken seit einiger Zeit sich mehr auf die Anfertigung von Schirm- und Parasolstoffen gelegt haben, die sie eben so hübsch als preiswürdig herstellen. Die Vortheile der Seidenfabrikation in Geldern bestehen in gut eingeschulten Arbeitern für glatte Waaren, hauptsächlich aber in billigen Löhnen. Das Absatzgebiet erstreckt sich hauptsächlich auf die Zollvereinsstaaten, Holland und Belgien. Bedeutende Häuser in Hamburg, Berlin und Leipzig kaufen in Geldern. Die vor einigen Jahren mit Oesterreich eingeleiteten Verbindungen, welche auf einen namhaften Absatz, besonders in Regenschirm- und Parasolstoffen hoffen ließen, sind leider durch den mit diesem Lande abgeschlossenen, für die preußische Seiden-Industrie nachtheiligen Zollvertrag zu Grunde gegangen. Dagegen dürfte sich ein lohnendes Absatzgebiet in England gewinnen lassen, wohin von Crefeld aus bedeutend in denjenigen Artikeln gearbeitet wird, für deren Anfertigung Geldern weit größere Vortheile bietet.

Barmen und Elberfeld fabriciren mannichfache seidene und halbseidene Waaren, und zwar hauptsächlich bunte Waaren, die nach den Zollvereinsstaaten, nach Oesterreich, Rußland und Polen, Schweden, Norwegen, Dänemark, Holland, Belgien, Spanien und Nordamerika Absatz finden. Selbst nach Mexiko, Chili, Peru und Brasilien werden diese Fabrikate des Wupperthales exportirt. Seidene Bänder finden ebenfalls einen ausgedehnten Absatzkreis. Langenberg fabricirt Taffettücher, Slips und Cravatten, schwarze Taffte, Serge und Satins, schwarze, dunkelgrüne und dunkelbraune Regenschirmstoffe, seidene Bänder u. s. w. Auch in Mettmann existirt seit 1816 eine Seidenfabrik, die schwarze Taffet-Tücher, bunte seidene Herrenbinden, schwarze und farbige Frauentücher mit Franzen, halbseidene Kleiderstoffe herstellt. Der Hauptabsatz ist im Zollverein, nach Belgien und Holland. Verarbeitet wird Rohseide aus Italien, Frankreich, China, Japan und Ostindien. Ein großer Theil der Seidenweber des Kreises Mettmann arbeitet für Elberfelder Häuser, und zwar in Haan glatte Stoffe und Westen, in Gruiten bunte leichte Tücher und Westen, ebenso in Mettmann. In

Wülfrath und Umgegend werden Orleans gewebt, in Neviges bunte halbseidene Sachen.*)

In Mülheim am Rhein sind vier Seiden- und Sammetfabriken vorhanden. Das Haus Chr. Andreae hat schon seit Anfang dieses Jahrhunderts eine bedeutende Stellung auf dem Gebiete der rheinischen Industrie eingenommen. Im Jahre 1865 standen 2000 Webstühle für Sammet in Thätigkeit. Die Herstellung von Seidenbändern mittelst Dampfkraft stand in vollem Betriebe. Auch machte die Herstellung von Sammetband auf mechanischen Stühlen bedeutende Fortschritte. In Köln und Neuß befinden sich ebenfalls Fabriken seidener Waaren und Bänder. Die Fabriken in Neuß verfertigen hauptsächlich schwarze Kleider- und Westenstoffe, sowie Tücher.

Wenden wir uns der Provinz Westfalen zu, so finden wir in Bielefeld eine ausgedehnte Seiden-, Sammet- und Plüsch-Fabrikation. Im Jahre 1864 waren 250 Stühle auf Plüsche, 40—45 Stühle auf Wolldamaste und 6 Stühle auf halbseidene Möbelstoffe in Betrieb. Rußland, Polen, Oesterreich und Dänemark sind die Hauptabnehmer. In Gütersloh befindet sich ebenfalls eine Seidenwaarenfabrik. Auf der Londoner Ausstellung von 1862 hatten die Fabrikanten Bertelsmann & Sohn, Wessel & Boekemann, C. A. Delius & Sohn, C. & Th. Kroenig, M. Wertheimer, C. H. Wittgenstein & Sohn, sämmtlich aus Bielefeld, sowie Gebr. Bartels aus Gütersloh, schwarze Atlasse und Taffete, sowie andere Kleiderzeuge, Sammete und seidene Bänder ausgestellt, die ganz vorzüglich in der Arbeit, wie in den Farben und Mustern waren.

Wir erwähnen hier noch einiger Fabriken in den Kreisen Bochum und Hagen, die seidene und halbseidene Kleiderstoffe verfertigen, um dieses Capitel abzuschließen und uns der Production von Leinen zuzuwenden.

In Westfalen sind die Städte Bielefeld, Herford, Gütersloh, Lübbecke, Siegen u. s. w. die Sitze der Leinenfabrikation, die dort, wie wir gesehen haben, schon seit mehreren Jahrhunderten in Betrieb steht. Außer einer Anzahl Privathäuser beschäftigen sich drei Actien-Gesellschaften mit der Bearbeitung des Flachses, und zwar sind diese:

1. Die Gesellschaft Vorwärts für Flachsspinnerei zu Bielefeld, mit einem Grundkapital von 1 Million Thlr.;

2. Die Ravensberger Flachsspinnerei zu Bielefeld, mit einem Grundkapital von 1,400,000 Thlr.

3. Die Actien-Gesellschaft für mechanische Weberei zu Bielefeld, mit einem Grundkapital von 300,000 Thlr.

Die zuerst genannte Gesellschaft hat im Jahre 1864 206,970 Bündel Garn gegen 205,780 in 1863 gesponnen. Der Gesammt-Umschlag in Garn und Leinen belief sich im Jahre 1864 auf 724,207 Thlr. gegen 641,215 Thlr. im Vorjahre. An Rohmaterial in Flachs und Werg wurden verbraucht

*) Siehe die treffliche Statistische Darstellung des Kreises Mettmann S. 98 ff.

im Jahre 1864 23,015 Ctr. gegen 21,918 Ctr. in 1863. Die Weberei fabricirte 9570 Stück sogenannte Militair- und Färbeleinen. Bisher beschränkte sich der Verkauf dieser Leinen nur auf die Staaten des Zollvereins. Nunmehr haben dieselben auch auf transatlantischen Märkten dauernden Eingang gefunden. Die Bleicherei hat sich auf das Glänzendste bewährt. Es wurden ca. 418,000 Pfund Garn gebleicht. Die Dividende hat 25 % betragen.

Die Ravensberger Spinnerei hatte im Jahre 1864 von 24,224 Spindeln 22,000 in regelmäßigen Betriebe. Verbraucht wurden an Flachs und Heede 57,669 Ctr. gegen 51,000 Ctr. in 1863; versponnen zu Flachs und Heedengarn 492,624 Bündel gegen 486,442 Bündel in 1863; verkauft an Flachs- Heeden- und gebleichten Garnen 463,263 Bündel gegen 472,137 Bündel in 1863. Der Werth des Absatzes stellte sich auf 1,788,912 Thlr. gegen 1,528,629 Thlr. im Vorjahre; der Gewinn 428,396 Thlr. Auch bei dieser Gesellschaft hat die Dividende 25 % betragen.

Die Gesellschaft für mechanische Weberei hatte Ende 1864 schon 142 Stühle in Thätigkeit. In den ersten neun Monaten des Geschäftsbetriebes wurden 12,307 Stück Leinen, und zwar 1/3 aus Bielefelder Bleichleinen, 2/3 aus rohen Farb-, Sack- und Packleinen bestehend, fabricirt. Verkauft wurden 9631 1/2 Stück zum Betrage von 92,720 Thlr. Es wurden somit als Bestand in das neue Jahr herübergenommen 2675 1/2 Stück, dem gegenüber am 31. Dezember 1864 Aufträge auf 3426 Stück verblieben waren. Das Garnlager betrug am 31. Dezember 35,002 1/2 Bündel, und liefen außerdem noch Contracte für 30,000 Bündel. Auf Lieferung wurden ca. 3500 Stück Leinen verkauft.

Außer den genannten Actien-Gesellschaften befassen sich, wie schon bemerkt, noch mehrere Privathäuser in Bielefeld und Herford mit der Fabrikation und dem Betriebe leinener Gewebe. Im Jahre 1862 waren 33 Leinwandfabriken und 24 Leinenhandlungen in Bielefeld vorhanden.

In Herford besteht noch der Verein für Leinen aus reinem Handgespinnste, dessen Leinen garantirte Flachshandgespinnste sind. Derselbe hält freilich darauf, daß seine Leinen nur nach der alten guten Sitte unserer Vorväter hergestellt werden. Das hält aber nicht die Entwickelung der Maschinenfabrikation auf. Die Handelskammer zu Bielefeld sagt in ihrem Jahresberichte pro 1864: „Die im vorigen Jahre stattgefundene Betriebs-Eröffnung der der Bielefelder Actien-Gesellschaft gehörigen Dampfweberei verdient als das für das Bielefelder Leinengeschäft wichtigste Ereigniß in den Vordergrund unseres Berichtes über dasselbe gestellt zu werden, nicht wegen dessen, was sie bereits geleistet, wohl aber wegen des Fundaments, welches sie gelegt, wegen der Zukunft, die sie derselben eröffnet hat. Wir stehen nicht an, zu sagen, daß mit dem geschäftlichen Beginne dieser großartigen Dampfstuhl-Weberei der bereits seit Jahren gährende, durch die Spinnereien und kleinen Webereien vorbereitete Umwandlungs-Prozeß der Ravensbergischen

Leinen-Industrie zum factischen Vollzug gekommen ist. Von da ab wird man eine neue Entwickelungsform der hiesigen Leinen-Industrie datiren und das Dagewesene in die Geschichte verschwundener Zeiten und Anschauungen verweisen. Mag ein solcher Bruch mit der Vergangenheit selbst die nüchternen Geschäftsmänner unserer Industrie mit einer Anwandlung von Wehmuth erfüllen, und wir glauben, daß dieses der Fall sein wird, er war zur unerbittlichen Nothwendigkeit geworden und durfte ohne Gefahr der Selbstvernichtung nicht länger aufgeschoben werden. Wir unsererseits haben daher die Thatsache als einen bedeutsamen Fortschritt zu constatiren, der durch die auf die Tagesordnung gesetzte Auflösung des Herforder Vereins für Leinen aus reinem Handgespinnst noch besonders illustrirt wird."

Mit diesen Worten kündigt die Handelskammer die Einführung der Dampfkraft in dem Betrieb der Leinenwebereien an, gewiß ein Ereigniß von großer Bedeutung, wenn man in Anschlag bringt, daß Jahrhunderte lang die Handweberei üblich war, und ein zähes Festhalten an dem Althergebrachten eine characteristische Eigenthümlichkeit der Westfalen ist. Losung unserer Zeit ist aber der Fortschritt auf geistigem und materiellem Gebiete, und so emancipirt die Maschine mehr und mehr die Menschen, und weist ihrer Thätigkeit ganz andere Bahnen an, in denen sie Besseres und Lohnenderes leisten können.

Ein großer Theil der Bewohner der Grafschaft Ravensberg ernährt sich vom Spinnen und Weben, auch wird viel Flachs in den dazu geeigneten Bodenstrecken gebaut. Gewöhnlich geschieht das Spinnen im Winter, wenn die Feldarbeit ruht, oder sonstige handwerksmäßige Beschäftigungen momentan keinen Unterhalt geben. Das gesponnene Garn wird an Weber und Garnhändler abgesetzt. Die Ersteren betreiben ihr Geschäft selbstständig und liefern ihre Gewebe an den Kaufmann in der Stadt ab, wo sie auf der Legge gestempelt und dann angekauft wird. Das Bleichen und Appretiren geschieht für Rechnung des Kaufmanns.

Die historischen Notizen über die westfälische Leinen-Industrie beweisen, daß dieselbe verhältnißmäßig alt ist. Herford war in der Mitte des 16. Jahrhunderts durch seinen Leinenhandel berühmt. Heute ist Bielefeld der Centralpunkt der Fabrikation wie des Absatzes nach allen Gegenden Europas und transatlantischer Plätze. Eine Uebersicht der Entwickelung der Bielefelder Leinen-Industrie giebt nachstehende Tabelle. Es sind in Bielefeld zur Legge gekommen in Stücken von 60 Ellen:

1811	34,260	Stück
1821	24,068	"
1831	39,825	"
1835	44,331	"
1838	42,600	"
1842	47,688	"
1845	59,371	"
1850	56,683	"
1852	58,862	"

Im Jahre 1861 wurden in Bielefeld 35,618 Stück, in Herford 5099 (darunter 4941 Stück vom Leinen-Verein) zur Legge gebracht. 1862 wurden geleggt: auf der Bielefelder Legge 35,061 Stück, auf der Herforder 4870, auf der Oerlinghauser 8480 Stück; 1863: in Bielefeld 31,706 Stück, in Herford 4894, in Oerlinghausen 7081 Stück; 1864: in Bielefeld 29,317 Stück, in Herford 4891, in Oerlinghausen 7214 Stück. In den letzten Jahren hat sich der Absatz nach Rußland und einigen Zollvereinsstaaten gemindert, wogegen durch die Baumwollkrisis ein stärkerer Verbrauch von Leinwand eingetreten ist. Dieser scheint auch anhalten zu wollen. Das Geschäft in Taschentüchern dehnt sich mehr und mehr aus, da ihre Schönheit und Billigkeit immer größere Anerkennung findet. Dasselbe gilt von Tischzeugen (Damast und Drell). Hierzu eignet sich die Ravensberger Leinwand vortrefflich, da ihre charakteristischen Eigenthümlichkeiten in Festigkeit und Gleichmäßigkeit des Gewebes, Kälte, Weiße und Glanz bestehen. Auf die Bleichereien wird große Sorgfalt verwendet.

Im Jahre 1864 wurden gebleicht:

auf der Veerhoff'schen Bleiche zu Ummeln . . .	25,601	Stück
auf der Friedrich-Wilhelmsbleiche zu Brackwede .	13,824	„
auf Kiskersbleiche zu Sunne	7,650	„
auf der Bleiche der Spinnerei Vorwärts . . .	4,180	Ctr. Garn
auf der Bleiche der Ravensberger Spinnerei . .	19,517	„ „
auf der Kramer'schen Bleiche in Herford . . .	3,080	Stück Garn
auf den Privatbleichen zu Bielefeld, in der Sunne und zu Oerlinghausen	30,000	„ „

Die Friedrich-Wilhelms-Bleiche in Bielefeld ist in die Hände einer Actien-Gesellschaft übergegangen, und unter die Leitung eines erfahrenen, längere Zeit in Schlesien mit der Führung eines großen Bleich-Etablissements beschäftigt gewesenen Bleichers gestellt. In Ummeln-Brackwede ist eine neue Bleich-Anstalt, auf einen Betrieb von 10,000—15,000 Stück Leinen berechnet, ins Leben getreten, und zwar auf ein neues Bleichsystem begründet. Ferner hat die Bielefelder Actien-Gesellschaft für mechanische Weberei zu Zwecken der Kocherei und Bleicherei von Garnen ein Etablissement mit einer Dampfmaschine von 30 Pferdekraft eingerichtet.

Außer allen Sorten Leinen für Leibwäsche, Bett- und Tischzeug, Taschentüchern u. s. w., die in Stücken verkauft werden, hat sich seit einigen Jahren die Herstellung fertiger Wäsche zu einem ergiebigen Geschäfte ausgebildet. Mehrere hundert Maschinen besorgen das Nähen, während nur die Stickereien durch die Hand ausgeführt werden.

Ueber die Leinen-Industrie des Kreises Lübbecke, Regierungs-Bez. Minden, giebt die Handelskammer zu Minden in ihrem Jahresberichte pro 1864 gute Auskunft. Sie sagt: „Die enorm hohen Baumwollpreise, der rapide Aufschlag, den alle Baumwollgewebe erfuhren, hat eine erhöhte Thätigkeit in Leinengespinnst und Geweben hervorrufen müssen. Die immer nur als winterliche Nebenbeschäftigung angesehene Leinenweberei kam in das Stadium der lucrativen Production, so daß unsere ländliche Bevölkerung namentlich des

Kreises Lübbecke ein starkes Augenmerk auf die Erzeugung von Flachs und dessen Verarbeitung richtete. Um den Webern einen Centralpunkt zu geben, ist in Lübbecke, nach dem Vorgange von Herford und Bielefeld, ein Garnmarkt ins Leben gerufen, welcher sich außerordentlicher Frequenz erfreut. Die klimatische und Bodenverschiedenheit des Kreises Lübbecke ist Grund, daß auch verschiedene Sorten Flachs und resp. Garn zum Vorschein kommen und so die Weber gute Auswahl haben. Die auf die Leggen von Lübbecke, Wehdem, Oldendorf und Rahden gebrachten Leinen sind ein sehr gesuchter Artikel geworden. Man legt sich aufs Weben der besseren Qualitäten, und es ist beispielsweise im Jahre 1864 kein Stück Packleinen zur Legge gebracht. Die geernteten Flachse kamen erst im folgenden Jahre zum Verbrauche und so sind auch die 1863er Flachse erst 1864 verbraucht. Die 1863er Ernte war nur eine mittelmäßige, dennoch aber hat sich die Ellenzahl sowohl als auch der Capitalumschlag bedeutend vergrößert. Der wirkliche Verdienst ist schwer zu berechnen, jedenfalls aber ist er ein bedeutender gewesen, denn die Preise haben eine nie gehabte Höhe erreicht. Es ist nicht abzustreiten, daß das Leinen aus reinem Handgespinnst dem Maschinengarn-Leinen immer vorzuziehen bleibt, und diese Erkenntniß hat auch den progressiven Begehr hervorgerufen. Von den verschiedenen Sorten, weiße, graue und bunte Löwendleinen sowie weiße Bolten-Leinen, sind im Jahre 1864 zum öffentlichen Verkaufe gekommen auf den Leggen zu:

1) Lübbecke . .	1,081,264	Ellen gegen	673,020	Ellen in 1863.	
2) Wehdem . .	613,495	= =	473,210	= = =	
3) Oldendorf .	220,379	= =	254,238	= = =	
4) Rahden . .	24,735	= =	20,081	= = =	
zusammen	1,939,863	Ellen gegen	1,420,549	Ellen in 1863.	

An Geld-Einnahme repräsentiren in 1864 die Leggen:

1) Lübbecke . . .	134,429	Thlr. gegen	71,314	Thlr. in 1863.
2) Wehdem . . .	59,620	= =	38,685	= = =
3) Oldendorf . .	28,845	= =	27,663	= = =
4) Rahden . . .	2,998	= =	1,868	= = =
zusammen	225,892	Thlr. gegen	139,530	Thlr. in 1863.

Der Gesammtverkehr stellt sich für die drei letzten Jahre folgendermaßen:

	Verkaufte Ellen.	Geldbeträge.
1862.	1,535,070½ Ellen	143,733 Thlr.
1863.	1,420,594 =	139,531 =
1864.	1,939,863 =	225,893 =

so daß sich für das letzte Jahr eine Werthsteigerung von 25% ergiebt:

Die großen Weltausstellungen der letzten fünfzehn Jahre haben vielfache Gelegenheit gegeben, die Fabrikate der Leinen-Industrie in Minden-Ravensberg mit jenen anderer deutscher und nichtdeutscher Länder zu vergleichen. Interessant in dieser Hinsicht ist die Aeußerung des amtlichen Berichtes über die Ausstellung zu London 1851, wo es heißt: „Die aus der Bielefelder Gegend ausgestellten Leinen kommen den Belgischen in den feinern Arten ziemlich nahe; die Bleiche ist im Allgemeinen der Englischen gleich, und

besser als in Belgien. Die Appretur ist mit der Mangel gegeben und für das Auge nicht so bestechend als die der irischen Leinen. In den feinsten Sorten, wo die Mechanik nicht hinreicht, werden die Bielefelder, die Appretur abgerechnet, denselben Rang als die Irischen erreichen und oft eher billiger sein. In den etwas stärkern Sorten, wo die Mechanik das Garn herstellen kann, verbunden mit der bestechenden Appretur und der größern Egalität und Billigkeit der Irischen Leinen, müssen Letztere jedoch im Auslande die Oberhand behaupten, wie dies aus dem eigenen Geständnisse Bielefelder Fabrikanten hervorgeht, weshalb man das Aufkommen der mechanischen Spinnerei in Bielefeld nur mit Freude begrüßen kann, da man von den Verbrauchern Irischer und Bielefelder Leinen eine besondere Bevorzugung der Letzteren nicht mehr wahrnimmt und eine, in Bleiche und Egalität regelmäßig gleich schön gelungene Fabrikation nur mit Hülfe entsprechend ausgedehnter mechanischer Spinnerei zu erreichen ist."

Daß die mechanische Spinnerei und Weberei von Jahr zu Jahr größere Fortschritte auch in Westfalen macht, haben wir oben schon gesehen. Auf der Londoner Ausstellung des Jahres 1862 konnte man schon an den vorgeführten Leinen gewahren, daß die Maschinengarne immer mehr die Handgespinnste verdrängen. Gerade die vergrößerte Anlage von Maschinen-Spinnereien und Webereien ist das einzige Mittel, der deutschen Leinen-Industrie die frühere hervorragende Stellung wieder zu verschaffen. Es klingt hart, aber es ist leider wahr, wenn der amtliche Bericht über die Ausstellung von 1862 sagt: „Deutschland hat seine alte hervorragende Stellung in der Leinen-Industrie längst verloren; es wird mehr und mehr auf dem Weltmarkte von Großbritannien überflügelt und selbst auf dem eigenen Markte hart bedrängt." Die Fortschritte, welche die westfälische Leinen-Industrie von Jahr zu Jahr macht, berechtigt zu der Hoffnung, daß sie in nicht zu ferner Zeit wenigstens im Zollverein die frühere Stellung zurückerobern, und dann dem Auslande auf fremden Märkten erfolgreiche Concurrenz machen werde.

Im Kreise Siegen wird ebenfalls Leinwand fabricirt. Im Jahre 1861 wurden gefertigt: 2500 Stück Leinen im Werthe von 35,000 Thlr.; 1863 mittelst 11 mechanischer und 72 Handwebstühlen 3900 Stück im Werthe von 45,000 Thlr.; 1864: 3600 Stück zum Werthe von 47,000 Thlrn.

Die Leinenfabrikation des Kreises Hagen concentrirt sich hauptsächlich um Schwelm und Umgegend, wohin dieser Industriezweig in der Mitte des 18. Jahrhunderts verpflanzt worden ist. In Schwelm bestehen mehrere Geschäftshäuser für den Absatz von Leinengeweben, besonders von Tisch- und Bettzeug. Das Haus J. H. Sternenberg & Söhne besitzt ein großartiges, mit allen neuen technischen Einrichtungen wohl versehenes Etablissement. Viele Weber wohnen in den Kreisen Hagen und Bochum sowie im Bergischen, und holen sich die Garne von Fabrikanten, denen sie die fertige Waare dann zurückbringen. Diese ist ausgezeichnet, und zwar werden hauptsächlich Leinen, Gebild und Damast fabricirt, die fortwährend guten Absatz

finden. Im Jahre 1864 lag das Geschäft in Bettzwillich fast ganz darnieder, da die enorme Steigerung der Leinen und Baumwollgarne auch eine bedeutende Preiserhöhung des Bettzwillichs bedingte, was zur Beschränkung des Consums führen mußte. Im Kreise Altena findet sich ebenfalls, aber spärlich, die Leinen-Garnspinnerei und Weberei auf dem Lande vertreten, die aber für die Großindustrie nicht in Betracht kommt. Dasselbe gilt von der Leinweberei im Kreise Saarbrücken, die 1864 ca. 200 Stühle beschäftigte, und mehr für den localen Bedarf, wie für den Absatz nach Außen arbeitete.

Die Fabrikation von Pack- und Segeltuch, Leinendecken für Eisenbahnwaggons, Zeltdecken u. s. w. hat ebenfalls ihren Sitz in Westfalen, und zwar hauptsächlich in den Regierungs-Bezirken Münster und Minden. Im erstern leidet die Fabrikation von Packleinen sehr unter dem Mißverhältniß der Zölle auf Flachsgarn und Leinen, während sie zu Bielefeld und Umgegend ausgedehnten Absatz findet, und zwar hauptsächlich die mittelst Maschinen gewebten Segeltuche. Eine Maschinenweberei zu Burgholzhausen und eine zweite zu Versmold liefert vortreffliche Waare. Die Fabrikation von Sack- und Packleinen fällt mehr und mehr den Maschinen zu. Die Handweberei von Segeltuch und Packleinen im Kreise Halle hielt sich in den letzten Jahren so ziemlich auf derselben Höhe, obwohl bei den hohen Garnpreisen die Concurrenz der mechanischen Weberei sich fühlbar machte. Im Jahre 1863 erlitten die ordinären Packleinen im Münsterschen einen starken Ausfall durch den verminderten Verbrauch und Transport von Baumwollfabrikaten. Auch hier geht die Handspinnerei allmälig ihrem Erliegen entgegen. Die in Münster bestehende mechanische Weberei für Leinensäcke und Wagendecken hat guten Absatz. Die 1862 in London ausgestellten Segeltuche Westfalens bestanden die fremde Concurrenz und ernteten allgemeine Anerkennung. Eine Fabrik wasserdichter Leinen für Wagendecken, Militär-Zelte u. s. w. besteht auch zu Weißhaus bei Köln (F. A. Gammersbach & Cie.)

Die Seilfabrikation ist vorzugsweise vertreten im Kreise Lübbecke des Regierungsbezirkes Minden, wo Schiffstaue hergestellt werden; ferner in den Kreisen Wiedenbrück, in Halle, in Köln, Aachen, Saarbrücken, Trier u. s. w. Von hervorragender Wichtigkeit ist das mehrerwähnte Geschäft von Felten & Guilleaume in Köln. Dem Jahresberichte der Handelskammer zu Köln zufolge waren 1863 in den verschiedenen Branchen der Fabrik 200 Arbeiter dauernd beschäftigt. Zum Betriebe dienten vier Dampfmaschinen von ca. 150 Pferdekräften. In der Hanfseilerei wurden 207,600 Pfund Hanf und Aloe verarbeitet, und zwar zu Schiffstauwerk aller Art, zu Schleppsträngen, flachen und runden Bergwerksseilen, Krahnen und Flaschenzug-Seilen u. s. w. In der Hanf- und Flachs-Hechelei nebst der Bindfaden-Spinnerei kamen 315,700 Pfund Rohmateril zur Verwendung. Daß mit diesem Etablissement auch eine Eisendrahtzieherei, eine Eisendrahtseilerei, sowie eine Telegraphenkabelfabrik verbunden sind, wurde schon hervorgehoben.

Die großartigen Schiffsbau-Anstalten Ruhrorts bedingen auch das Vorhandensein von Seilereien, die auch in Duisburg und Mülheim an der Ruhr existiren, ohne daß sich Näheres über die Höhe der Production sagen ließe. Die Seilfabrikanten in Saarbrücken versorgten lediglich den localen Bedarf.

Wir wenden uns nunmehr den Flachs-Spinnereien zu, die vorzugsweise am Niederrhein, und zwar in Düren und Dülken ihren Sitz haben, insofern sie nicht mit Leinenweberei verbunden sind, wie solches mit den westfälischen Spinnereien der Fall ist. Daß die Flachs-Spinnerei des Zollvereins in steter Entwicklung begriffen ist, wird durch statistische Erhebungen dargethan. Der Jahresbericht der Handelskammer zu Gladbach pro 1863 gibt darüber eine gute Nachweisung, die wir hier ausheben wollen. Es befanden sich demzufolge im Zollverein und in Oesterreich 387,000 Spindeln im Betriebe, und 168,000 im Bau, die sich folgendermaßen vertheilen:

	im Betrieb.	im Neubau.
Böhmen	156,000 Sp.	90,200 Sp.
Mähren	32,800 „	11,300 „
Oester.-Schlesien	15,000 „	12,300 „
Ober-Oesterreich	7,000 „	2,000 „
Westfalen und Rheinprovinz	61,500 „	20,000 „
Preußisch-Schlesien	74,500 „	17,500 „
Ost-Preußen	2,000 „	— „
Sachsen	15,000 „	6,000 „
Braunschweig und Hannover	13,000 „	7,000 „
Bayern	6,200 „	1,000 „
Würtemberg	4,000 „	— „
zusammmen	387,000 Sp.	168,000 Sp.

Derselben Quelle zufolge

	beschäftigen	sind im Bau
England, Irland und Schottland	1,265,000 Sp.	195,638 Sp.
Frankreich	563,025 „	60,000 „
Belgien	135,000 „	60,000 „
Rußland	75,000 „	19,000 „
Nord-Amerika	80,000 „	20,000 „
überhaupt	2,118,075 Sp.	354,638 Sp.

Hiernach haben Westfalen und Rheinland, sowie Schlesien die stärkste Spindelzahl im Zollverein. Daß aber noch viel — sehr viel zu thun bleibt, um der Uebermacht englischer Concurrenz entgegenzutreten, das beweisen vorstehende Zahlen. Die Handelskammer befürchtet schon eine Ueberproduction und in deren Folge eine vorübergehende künstliche Vertheurung des Rohmaterials neben gedrückten Preisen der Garne. Uebrigens wird für Hebung der Flachs-Cultur am Niederrhein mit lobenswerther Sorgfalt gewirkt. Im Kreise Bitburg sind jetzt fast 1000 Morgen Land mit Flachs und Hanf bestellt, und ist das entschiedene Bestreben des dortigen landwirthschaftlichen Vereins darauf gerichtet, neben dem Hopfenbau die Flachskultur zu heben. In den Kreisen Düren, Erkelenz u. s. w. wird ebenfalls in dieser Richtung gewirkt, wozu die in Viersen begründete Actien-Gesellschaft für mechanische Flachsspinnerei und Weberei wesentlich beitragen dürfte. Sie hat zunächst

die Aufstellung von 12,000 Spindeln im Auge und wird 3000 Arbeiter beschäftigen.

Die der Firma Schoeller, Mevissen & Bücklers in Düren gehörige Flachsspinnerei hatte 1865 11,200 Feinspindeln im Betrieb. Es wurden ca. 650 Arbeiter beschäftigt, und 24,000 Ctr. Flachs und Werg versponnen. In Dülken (Firma G. Mevissen) waren außer ca. 2000 Zwirnspindeln 4920 Spindeln (zum Spinnen thätig, und sollten ferner 3,600 Spindeln für Naßspinnerei und 736 Spindeln für $^3/_{14}$ trocken Werggarn liefern. Die beiden Geschäfte in Düren und Dülken werden heute schon ca. 50,000 Ctr. Flachs und 10,000 Ctr. Heede zum Gesammtwerthe von 900,000 Thlr. verarbeiten. Die von beiden Firmen 1862 zur Londoner Ausstellung gesandten Garne wurden von der Jury als völlig auf der Höhe der Production stehend anerkannt. In leinenen Zwirnen ist Gerhard Mevissen in Dülken das hervorragendste Haus im Zollverein, was auch bei Gelegenheit der Londoner Ausstellung ausgesprochen wurde. England, Irland, Frankreich und Belgien sind darin Concurrenten.

Nachdem wir in Vorstehendem eine Uebersicht der Textil-Industrie aus Baumwolle, Wolle, Flachs, Hanf, Seide u. s. w. gegeben haben, schließen wir einige Fabrikationszweige an, die sich nicht gut rubriziren lassen. Es sind dies die zahllosen Knopf-, Litzen-, Kordel-Fabrikate, die in Elberfeld, Barmen, Köln, Düsseldorf u. s. w. für den En gros-Verkauf hergestellt werden; die vielen Gummiwaaren, leinene und halbleinene Bänder, Besatzartikel, Lasting für Schuhe, Pantoffelstoffe, Corsetten, Hosenträger, Handschuhe, Krägen, Manschetten, Mützen, Garne zum Nähen, Stricken und Sticken in Leinen, Seide, Wolle und Baumwolle u. s. w. Eine Anführung der Orte, wo solche Artikel fabricirt werden, hat für unsere Arbeit keinen Zweck, da uns keine Zahlen als Gradmesser der Prodcution zur Verfügung stehen, weßhalb es genügt, auf diese Industrie-Zweige verwiesen zu haben.

Die Papierfabrikation ist vorzugsweise repräsentirt durch Düren, Bergisch-Gladbach, Kettwig, Burg, Solingen, Olpe, Plettenberg, Menden, Letmathe, Camen, Dortmund, Menden, Niedermarsberg u. s. w. Sie kam im 14. Jahrhundert von Frankreich nach Deutschland, und darf man wohl annehmen, daß die Papierfabriken in Westfalen die ältesten sind. Die erste Papiermühle wurde dort 1605 durch einen Mönch, Namens Langenbach, und zwar zu Westig, angelegt. Im Jahr 1660 legte Mathias Vorster eine Papierfabrik zu Delstern im Kreise Hagen an. Auf dieser Grundlage erwuchsen mehrere andere Fabriken, die heute in bedeutender Ausdehnung ihre Papierproduction betreiben. Die Fabrik von Fr. W. Ebbinghaus in Letmathe ist die bedeutendste des Regierungsbezirkes Arnsberg, der sich die Fabrik von Ulrich & Cie. in Nieder-Marsberg anschließt. Die Kreise Hagen, Iserlohn, Arnsberg und Altena besitzen eine große Anzahl Papierfabriken. E. Hösch & Söhne und Ludw. Schüll in Düren, sowie C. A. Koch in Bergisch-Gladbach hatten 1851 in London ein reiches Sortiment von Papie-

ren ausgestellt, von denen die gefärbten Seidenpapiere, sowie die gerippten Einhorn-Schreibpapiere von E. Hösch, ferner die Schreib- und Postpapiere von Ludw. Schüll, Letztere besonders durch große Festigkeit, Glätte und zarte Färbung die Aufmerksamkeit der Beschauer, insbesondere der Engländer, erregten. Auf der Ausstellung von 1862 hatte F. W. Ebbinghaus in Letmathe schöne weiße und blaue Velin- und gerippte Postpapiere, L. und E. Hösch in Düren feine und superfeine Schreib- und Postpapiere, Rollenpapiere, Seiden- und Zigarettenpapiere, C. A. Koch auf Köppenmühle bei Bergisch-Gladbach Schreib-, Bücher und Postpapiere von großer Festigkeit und guter Leimung, Gebr. Schmitz in Düren farbige Broschüren- und Affichenpapiere, H. A. Schöller Söhne in Düren sehr schöne Schreib-, weiße und farbige Post-, Seiden- und Cartonpapiere, Braselmann & Vorster in Stennert Schreib- und Postpapiere, die allgemeine Anerkennung fanden. R. Zanders und W. Maurenbrecher in Bergisch-Gladbach sind ebenfalls renommirte Papierfabrikanten des Rheinlandes.

Strohpapier wird unter Anderem von Th. Friedrich in Camen, W. Kuhlhoff in Neheim und W. Müller in Kettwig angefertigt. Besonders vertreten ist die Strohpapier-Fabrikation im Kreise Arnsberg an dem Roer- und dem Sorpe-Flüßchen, ferner in den Kreisen Soest, Hamm, Bochum u. s. w. Die Fabrikation von Pappe ist vertreten in Hagen, Homburg und Linz, während Pappschreibtafeln in Meurs verfertigt werden. C. D. Ebbinghaus in Westigerbach fabricirt rostfreies blaues Nadelpapier, Scharpenberg & Cie. in Niederbensfeld bei Hattingen Glanzpappe (sog. Preßspähne) für Tuch- und Shwalfabriken. In Lüdenscheid werden aus Papier Tabaksdosen, Knöpfe u. s. w. verfertigt.

Die rheinisch-westfälische Papierfabrikation ist sehr bedeutend, und beschäftigt viele Tausende von Arbeitern. Ihre Gesammt-Production ist nicht bekannt. Sie liefert Waaren von anerkannter Güte, Schönheit und Preiswürdigkeit, so daß sie kühn die Concurrenz mit der anderer Staaten aufnehmen kann. Im Kreise Arnsberg producirten 1863 die Fabriken 1,700,000 Pfund Papiere aus Lumpen und 7 Fabriken 200,000 Pfund Strohpapiere und Strohpappendeckel. Die im Kreise Iserlohn gelegenen Papierfabriken hatten einen genügenden Absatz. In den Strohpapieren und Strohpappendeckeln fand vermehrte Nachfrage statt. Namentlich geht viel Stroh- und Packpapier nach England. Die Papierfabrikation des Kreises Altena beschränkt sich auf den Plettenberger Bezirk. Es standen dort 10 Papiermühlen in Betrieb, welche jährlich ca. 20,000 Ctr. Packpapier und Strohdeckel fabriciren. In Packpapier wurden 1864 ca. 7000 Ctr. zum Geldwerthe von 42,000 Thlr., und in Strohdeckel 13,000 Ctr. zum Geldwerthe von 35,000 Thlr. angefertigt. In Betrieb standen 2 Dampfmaschinen, 14 Wasserräder, 11 Dampfkessel, 3 Deckelmaschinen, 21 Holländer und 4 Papiermaschinen.

Die Tapetenfabrikation ist sozusagen fast in jeder Stadt vertreten. Hervorragende Fabrikationsorte sind Köln, Bonn, Elberfeld, Coblenz,

Trier, Aachen, Lennep, Bochum, Hagen u. s. w. In Köln bestehen eine Fabrik mit 3 Dampf-Druckmaschinen von je 4 Farben, 1 Dampf-Druckmaschine von 6 Farben, 1 von 12 Farben, 1 Grundir- und 1 Satinir-Maschine, mit denen täglich 10—12,000 Rollen fabricirt werden können. Der Verbrauch in billigen Tapeten steigt fortwährend, und beschäftigen sich einzelne Fabriken ausschließlich mit ihrer Anfertigung. Eine Fabrik in Bochum liefert ca. 250,000 Rollen jährlich, darunter 10,000 Rollen Borduren.

Die Lederfabrikation in Rheinland und Westfalen ist eine mannichfaltige und vielseitige. Für unser Werk in Betracht kommt die Herstellung aller Sorten Leder, wie sie zum Behufe des Absatzes im Großen in Trier, Prüm, Malmedy, St. Vith, Saarbrücken, Coblenz, Eupen, Köln, Siegen u. s. w. betrieben wird. In Trier existiren ca. 30 Rothgerbereien, welche ungefähr 60,000 Häute pro Jahr verarbeiten. Zur Bearbeitung der Lohe sind Dampflohmühlen errichtet worden. Die sieben Gerbereien des Kreises Saarbrücken verarbeiten jährlich ca. 3000 Stück Wildsohlhäute, welche meistens auf der Frankfurter Messe abgesetzt werden. In Prüm werden jährlich 35—40,000 amerikanische Wildhäute zu Sohlleder verarbeitet, und auf die Messen von Frankfurt a. M., Leipzig, nach Berlin, Königsberg u. s. w. verführt. Malmedy und St. Vith besitzen großartige Lederfabriken, über deren Production nichts bekannt ist, da diese gewerbreichen Städte keine Handelskammer besitzen. In Eupen sind vier Gerbereien, außerdem aber mehrere Fabriken fertiger Lederwaaren vorhanden. Es werden alle Sorten Riemen, Feuereimer, Lederdecken, Spritzenschläuche u. s. w. verfertigt. In Köln wurden 1865 13,000 Stück Wildhäute, 55,000 Stück inländische Häute zu Zeug- und Oberleder und 10,000 Stück Kalbfelle verarbeitet. Außerdem befinden sich in Köln mehrere Weißgerbereien, Saffianfabriken und Fabriken von Glanzleder. Auf dem Ledermarkte dieser Stadt wurden 1865 ca. 1180 Ctr. im Werthe von 55,000 Thlr. verkauft. Die Lederfabriken Aachens liefern Wildsohlleder, Riemenleder, Oberleder u. s. w. Die Fabrikation in lackirtem Leder ist auch im Wupperthale stark vertreten, und finden lackirte Artikel im Zollverein guten Absatz. Eine Lederlackirfabrik in Saarbrücken verarbeitet jährlich 4000 Dutzend Kalbfelle und beschäftigt 40 Arbeiter. Der Absatz geht in die Zollvereinsstaaten, Amerika u. s. w. Im Kreise Hagen wird meistens Rind- und Kalbleder fabricirt. Die in der Bürgermeisterei Herdecke vorhandenen 7 Lohgerbereien verarbeiteten 1864: 2050 Stück Rindshäute, 1010 Stück Kälberhäute, sowie 100 Schaf- und Ziegenhäute. Im Kreise Siegen verarbeiteten 70 Gerbereien 100,000 Stück Wildhäute, aus denen 36,000 Ctr. Sohlleder zum Geldwerthe von 1,500,000 Thlr., wozu 160,000 Ctr. Lohe verwendet wurden. Im Kreise Bielefeld sind ebenfalls mehrere Lederfabriken vorhanden. Die dortige Handelskammer bemerkt in ihrem Jahresberichte: „Nach Einführung des neuen Zolltarifes wird der Concurrenz mit Frankreich nur zu widerstehen sein, wenn der handwerksmäßige Betrieb der Gerbereien aufgegeben wird, und man sich eifrigst

bestrebt, die ausgezeichnete Qualität der Pariser Fabrikate zu erreichen. Die Lederfabrikation Westfalens wäre noch einer sehr großen Ausdehnung fähig, wenn nicht die immer seltener werdende Eichenrinde der Fabrikation unübersteigliche Grenzen setzte; es kann daher den königlichen Forstbehörden nicht genug empfohlen werden, möglichst auf Vermehrung der Eichenschälwaldungen hinzuwirken."

Die in Mülheim am Rhein bestehende Rheinische Maschinenleder- und Riemenfabrik ist bedeutend, und erfreut sich eines steigenden Absatzes.

Unter diese Rubrik gehören zahllose Gegenstände aus Leder, als Reit- und Fahrgeschirre, Reisekoffer, Taschen, Gürtel, Portemonnais, Cigarren-Etuis, Brieftaschen, lederne Scheiden für Säbel, Degen, Dolche und Messer, Handschuhe, Peitschen u. s. w., die in Köln, Coblenz, Aachen, Altena, Hagen und an andern Orten verfertigt werden. Ferner sind hier zu nennen die Fabriken von Reise-Utensilien und Polsterwaaren in Altena sowie die Wagenfabriken in Mülheim am Rhein und Düsseldorf, in denen Luxus- und Postwagen verfertigt werden.

Wir schließen diesen Fabrikationszweigen die Möbelfabriken in Trier, Coblenz, Köln, Neuwied, Neuß an, die Stock- und Pfeifenfabriken in mehreren Städten; die Fabriken von Hornknöpfen, wie sie z. B. in Altena bestehen, die jährlich 70,000 Gros liefern; ferner ähnliche Fabriken in Elberfeld und Barmen, die Fabriken von Stock- und Regenschirmgriffen, Kämmen, Pfeifenspitzen, Messerheften aus Horn, Elfenbein und Holz, Korbwaaren u. s. w. Strohhüte werden in Köln, Aachen, Saarbrücken u. s. w. angefertigt. Die Palmhutfabrik bei Saarbrücken fabricirte 1864 ca. 150,000 Stück Hüte, und beschäftigte 1000 meistens weibliche Arbeiter. In Aachen existiren fünf Strohhutfabriken, welche mehrere Hunderte Arbeiter beschäftigen, und ihre Fabrikate in die Zollvereinsstaaten absetzen.

Goldleisten werden massenhaft in Köln verfertigt und in die Zollvereinsstaaten, nach Italien, Spanien u. s. w. abgesetzt. In Aachen, Bonn, Minden, Münster, Emmerich u. s. w. sind ebenfalls derartige Fabriken vorhanden.

Von Jahr zu Jahr gestaltet sich die rheinisch-westfälische Pianofortefabrikation umfangreicher und bedeutsamer, und wird schon für bedeutende Summen nach Nord-Amerika, Brasilien und den Laplatastaaten exportirt. Köln, Coblenz, Düsseldorf, Bonn, Barmen, Minden, Wesel und Emmerich besitzen derartige Fabriken. Zahlenangaben stehen uns über die dargestellten und abgesetzten Instrumente nicht zu Gebote. In Köln und Barmen werden auch Orgeln gebaut. Eine in Barmen bestehende Fabrik liefert solche auch ins Ausland.

Die Fabrikation von Holzwaaren ist sehr mannichfaltig, gehört aber meistens dem Gebiete der Kleinindustrie an. In und bei Minden wird die Fabrikation von Cigarrenkisten durch 2 große Dampfschneidemühlen und die Fabrikation von Holzschuhen, die in Vlotho besteht, durch eine Maschinen-

fabrik betrieben. In Crefeld und Ehrenfeld bei Köln bestehen Fabriken von Parquetfußböden. In den gebirgigen Theilen des Herzogthums Westfalen, in einigen Gegenden der Eifel, im Jülicher Lande, sowie im Kreise Lübbecke des Reg.-Bezirkes Minden wird eine Menge Gegenstände aus Holz geschnitzt. Wir schließen unsere Darstellung der Industrie in Rheinland-Westfalen mit einem Berichte, den seiner Zeit ein Blatt über diese Thätigkeit des Dorfes Rahden und Umgegend brachte, indem es den Lesern mit uns ein Bedürfniß sein wird, nach dem großartigen Regen und Treiben der Montan-, Metall- und Fabrik-Industrie auch einmal die Blicke einer kleinen Geschäftigkeit zuzuwenden, und gleichsam vom Epos zum Idyll überzugehen. Der erwähnte Bericht lautet: „Unsere heimische Holzwaaren-Fabrikation wird in so geräuschloser Stille betrieben, daß ihr Umfang und ihre Bedeutung selbst hier vielfach unterschätzt wird und doch ist es wahr, daß gerade sie für unsere Gegend eine bedeutende Stütze in den Jahren der Noth gewesen ist. Zur Sommerzeit, namentlich in der Saat- und Erntezeit, da arbeiten Mann, Weib und Kind mit unverdrossenem Fleiße auf dem Acker und nur in den Abendstunden werden wohl hin und wieder die einfachen Schnitzwerkzeuge vom Gesims geholt, um für irgend einen drängenden Kunden einige Dutzend Löffel zu schnitzen; ist aber die Ernte beendet, kommt der Winter heran, dann ist namentlich in einigen Bauerschaften unseres Amts ein eigenthümliches Leben und Regen unter dem Strohdach des Heuerlings, des Neubauers, ja des Colonen selbst. Beim Eintritt ins Haus schallt uns das Klappern des Webstuhls entgegen, die Hausfrau oder die Tochter webt mit geübter Hand die Leinwand zum Verkauf auf der Legge, die Großmutter windet die Spulen und besorgt die leichteren Arbeiten des Haushaltes, die Männer aber, Vater, Sohn oder Schwiegersohn sitzen eifrig am Schnitzen ihrer Holzwaaren, denn schon haben ihre Geschäftsfreunde aus dem Sauerlande oder Oldenburgischen ihre baldige Ankunft angezeigt. Rastlos wird den Tag über gearbeitet, kommt dann der lange Winterabend, da werfen sie ihre Löffel in einen Beutel, schlagen ihn über die Schulter und wandern zu einem Nachbar oder Verwandten und dort, im Kreise um die flackernde Hängelampe sitzend, vollenden sie unter heiteren Gesprächen mit feinerem Schnitzmesser, was sie über Tag vorbereitet. Der Holzwaaren, welche hier fabricirt werden, sind gar mancherlei, indeß hat Jeder einen bestimmten Artikel, auf dessen Anfertigung er sich beschränkt. Da werden Holzschuhe angefertigt in allen Größen für den zierlichen Kinderfuß wie für den vollzölligen Fuß des breitschultrigsten Hollandsgängers; Löffel in allen Dimensionen, vom Eßlöffel aufwärts bis zum gewichtigen Rührlöffel, dieser bekannten Waffe der westfälischen Hausfrau am Heerde; Kornschüppen mit kurzen und langen Stielen, Schutenstiele, Sensenbäume, Dreschflegel, Eimerjoche (Wasserträger), Schinkenteller, Schachteln, Wasch- und Futtermulden u. s. w. — Außerdem sind noch eine Menge Holzdrechsler hier, welche die verschiedenartigsten Gegenstände für den Haushalt, als: Pfefferreiber, Waschnäpfe, Pfannkuchenbecken, Feuerbläser u. dgl.,

sowie Kinderspielsachen aller Art anfertigen. Von all diesen Erzeugnissen werden ganz bedeutende Partieen aus unserm Bezirke versandt, nach dem Sauerlande, Münsterlande, ins Oldenburgische, nach Bremen und Hamburg, und der Absatz ist trotz der erhöhten Preise so sehr gestiegen, daß unsere vielen Producenten bei angestrengter Thätigkeit nicht im Stande sind, den Bedarf zu decken. Dieser Industriezweig ist also gestiegen, obwohl Rahden vor noch nicht langer Zeit von aller Welt abgeschlossen dalag und erst seit wenigen Jahren eine Chaussee besitzt, welche es, zwar auf beschwerlichem Umwege, mit Minden in Verbindung setzt, er ist noch einer großen Ausbildung fähig und wird sie auch erreichen, wenn ihm die Welt erschlossen, wenn Rahden durch Chausseen oder durch die Nähe einer Eisenbahn aus seiner Isolirtheit herausgerissen wird."

Welche Wunder müssen nicht die Eisenbahnen in unserer industriellen Zeit verrichten! Wie haben sie die Romantik des Mittelalters total beseitigt! Gustav Pfarrius sang deshalb im Thale von Rolandseck:

Heran mit den sprühenden Nüstern
Jetzt stürmte das feurige Roß: —
Sagt an, wo hat er gestanden
Der Ritter mit seinem Troß?

Wo sind sie geblieben die Kämpen
Im Harnisch und Helm so wild?
Zerstoben wie ein Nebel,
Zerflossen im Luftgebild.

Fern wieherte den Triumphschrei
Das feurige Roß am Ziel —
So spielten die alten Ritter
Ihr letztes Ritterspiel.

Berichtigungen.

Auf S. 164, Z. 22 v. o. ist die Angabe in Betreff des Werkes zu Schönthal dahin abzuändern, daß der Besitzer desselben Herr P. Harkort ist.

Auf S. 235, Z. 2 v. o. lies Mülheim an der Ruhr (statt Mülheim am Rhein.)

Die wenigen Buchstabenfehler wolle der Leser selbst verbessern.

Alphabetisches Register.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.

Schulz

Die Großindustrie Deutschlands, ihre Geographie, Geschichte, Production und Statistik

Bd.: 1

Leipzig 1867